

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.01</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 3, 4 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

С. В. Пахомова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 13.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь: оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; применять методы и средства единства и точности измерений Знать: требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) ; основные понятия об измерениях и единицах физических величин
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Уметь: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий Знать: способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объём дисциплины: 138 час.
Объём дисциплины: 94 час.
<u>Третий семестр</u>
Объем контактной работы: 80 час.
Другие формы контроля: 0 час.
Практические занятия: 80 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 1 Геометрическое черчение (20 час.)
Тема 2 Проекционное черчение (20 час.)
Тема 3 Машиностроительное черчение.Виды изображений (12 час.)
Тема 4 Машиностроительное черчение.Разъемные соединения (16 час.)
Тема 5 Машиностроительное черчение.Неразъемные соединения (12 час.)
Самостоятельная работа: 14 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Тема 1 Геометрическое черчение (2 час.)
<i>Обязательная часть</i>
Тема 2 Проекционное черчение (2 час.)
Тема 3 Машиностроительное черчение.Виды изображений (4 час.)
Тема 4 Машиностроительное черчение.Разъемные соединения (2 час.)
Тема 5 Машиностроительное черчение.Неразъемные соединения (4 час.)
Объём дисциплины: 44 час.
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 36 час.
Практические занятия: 36 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 6 Сборочные чертежи, эскизы, спецификации. (30 час.)
Тема 7 Строительное черчение (6 час.)
Самостоятельная работа: 8 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 6 Сборочные чертежи, эскизы, спецификации. (6 час.)
Тема 7 Строительное черчение (2 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Компас-3D (Аскон)
2. MS Windows 8 (Microsoft)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124> (дата обращения: 15.06.2024). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/inzhenernaya-grafika-535124>
2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541923> (дата обращения: 15.06.2024). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/inzhenernaya-grafika-cad-541923>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544028> (дата обращения: 15.06.2024). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/inzhenernaya-grafika-dlya-spo-testy-544028>
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963> (дата обращения: 15.06.2024). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-537963>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Юрайт образовательная платформа	<a href="https://urait.ru/book/kompyuternaya-grafika-510043">https://urait.ru/book/kompyuternaya-grafika-510043</a>	Открытый ресурс
2	Юрайт образовательная платформа	<a href="https://urait.ru/book/osnovy-kompyuternoy-grafiki-511419">https://urait.ru/book/osnovy-kompyuternoy-grafiki-511419</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
3	Научно-исследовательские базы данных компании EBSCO	Профессиональная база данных, Письмо № 708 от 28.04.2023

##### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
-------	--------------------------------------

1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ОП</u>
Индекс дисциплины	<u>СОО.БД.03</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1, 2 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, другие формы контроля</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

и «Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования» письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592

Составители:

М. В. Осипенко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №5 от 22.03.2024.



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа по иностранному языку для старшей школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В ней учитываются возрастные и психологические особенности студентов, обучающихся на ступени основного общего образования, а также учитывается значимость данного образования для продолжения изучения предметов, входящих в профессиональный цикл и профессиональные модули, и для успешной социализации студентов.

## 2. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

- Формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- Формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на иностранном языке в различных формах и на различные темы.

Задачи:

- изучить грамматический минимум;
- изучить лексический минимум, необходимый для успешной коммуникации;
- переводить тексты на повседневные темы со словарем и без;
- находить материал для подготовки сообщения по теме.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Дисциплина "Иностранный язык" входит в общепрофессиональный учебный цикл, имеет межпредметные связи со всеми профессиональными модулями в области профессиональной терминологии на иностранном языке.

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 78 час:

1 семестр: 34 час.

2 семестр: 44 час.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1

О себе

### Раздел 2

Моя страна

### Раздел 3

Этикет

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 СЕМЕСТР

Общее количество - 34 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (другие формы контроля) - 0 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1			34 час
О себе	Учащиеся изучают темы о семье, рабочем дне, своей квартире, о своем техникуме.	Студенты изучают на иностранном языке лексические единицы и речевые обороты для выражения информации на иностранном языке о себе, своей семье, своем распорядке дня, месте жительства и месте обучения.	34

### 2 СЕМЕСТР

Общее количество - 44 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (другие формы контроля) - 0 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
--------------------------	---------------------	--	-------------

Раздел 2			32 час
Моя страна	Учащиеся изучают темы о России, Москве, Самаре.	Студенты изучают на иностранном языке географические, культурологические, экономические особенности страны, в которой живут (России), ее столицы, а также городе, в котором проживают. Изучают времена группы Simple, Continuous, типы вопросов.	32
Раздел 3			12 час
Этикет	Учащиеся изучают нормы поведения, этикет, культуру поведения в обществе.	Студенты изучают на иностранном языке разновидности этикета, правила поведения в обществе, фразы благодарности, извинений, привлечения внимания на иностранном языке.	12

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>СГЦ.02</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2, 3 курсы, 3, 4, 5 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, другие формы контроля,</u> <u>другие формы контроля</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Ю. Е. Мингазова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №5 от 22.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ  
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональной и/или социальном контексте; Уметь: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Уметь: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объем дисциплины: 132 час.
<u>Объем дисциплины: 40 час.</u>
<u>Третий семестр</u>
Объем контактной работы: 32 час.
Другие формы контроля: 0 час.
Практические занятия: 32 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 1. Manufacturing. Material processing. Степени сравнения имен прилагательных и наречий. (12 час.)
Тема 2. Fundamental of casting and metal forming. Present Perfect. (10 час.)
Тема 3. Fundamentals of forging, grinding and welding. Past Perfect. (10 час.)
Самостоятельная работа: 8 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Тема 4. Workshop tools. Measuring instruments. Future Perfect. (8 час.)
<u>Объем дисциплины: 48 час.</u>
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 36 час.
Другие формы контроля: 0 час.
Практические занятия: 36 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 5. Machining processes. Модальные глаголы. (10 час.)
Тема 6. Metalworking machines. Заменяющие конструкции модальных глаголов. (6 час.)
Тема 7. Machine tools. Simple Passive. (10 час.)
Тема 8. Metalworking equipment. Continuous Passive. (10 час.)
Самостоятельная работа: 12 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Тема 9. Turning machines (lathes). Perfect Passive. (12 час.)
<u>Объем дисциплины: 44 час.</u>
<u>Пятый семестр</u>
Объем контактной работы: 32 час.
Другие формы контроля: 0 час.
Практические занятия: 32 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 10. Milling machines. Complex Object. (18 час.)
Тема 11. Grinding machines. Словообразование. (14 час.)
Самостоятельная работа: 12 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Тема 12. Numerical control machine tools. Составление резюме на должность технолога. (12 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)
2. MS Office 2007 (Microsoft)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Салманова, О. Б. Английский язык для студентов авиационного профиля : [учеб. пособие]. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (2,
2. Мишина, Ю. Е. Основы теории английского языка: лексикология, стилистика и анализ текста : [учеб. пособие]. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (2,44 Мб)

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Козырева, М. П. Лингвострановедение Великобритании (на английском языке) : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,
2. Троицкая, Ю. В. Развитие коммуникативной мобильности студентов технических специальностей : [учеб. пособие]. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (1,

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотечная система Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru/els">http://lib.ssau.ru/els</a>	Открытый ресурс
2	Электронная библиотечная система Лань	<a href="https://lanbook.com/">https://lanbook.com/</a>	Открытый ресурс
3	Образовательная платформа Юрайт	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
2	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор №143-П от 13.06.2023

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>

7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЛИТЕРАТУРА**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ОП</u>
Индекс дисциплины	<u>СОО.БД.02</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1, 2 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

и «Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования» письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592

Составители:

Л. В. Щукина

М. М. Нестерова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №5 от 22.03.2024.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература является одним из ведущих гуманитарных предметов и содействует формированию разносторонне развитой, гармоничной личности, воспитанию гражданина и патриота своей Родины.

Общение с произведениями искусства слова необходимо не просто как факт знакомства с подлинными художественными ценностями, но и как необходимый опыт коммуникации, диалог с писателем.

Художественная картина жизни, нарисованная в произведении при помощи слов, языковых знаков, осваивается учащимися не только эмоционально, но и рационально. Литературу не случайно называют «учебником жизни». Литература является одним из основных источников обогащения речи учащихся, формирования их речевой культуры и коммуникативных навыков. Изучение языка художественных произведений способствует пониманию учащимися эстетической функции слова, овладению ими стилистически окрашенной русской речью.

## 2. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи:

- формирование духовно развитой личности, обладающей гуманистическим мировоззрением, национальным самосознанием и общероссийским гражданским сознанием, чувством патриотизма;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- постижение учащимися вершинных произведений отечественной литературы, их чтение и анализ, основанный на понимании образной природы искусства слова, опирающийся на принципы единства художественной формы и содержания, связи искусства с жизнью, историзма;
- поэтапное, последовательное формирование умений читать, комментировать, анализировать и интерпретировать художественный текст;
- овладение возможными алгоритмами постижения смыслов, заложенных в художественном тексте (или любом другом речевом высказывании), и создание собственного текста, представление своих оценок и суждений по поводу прочитанного;
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать её, осуществлять библиографический поиск, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.);
- использование опыта общения с произведениями художественной литературы в повседневной жизни и учебной деятельности, речевом самосовершенствовании.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 100 час:

1 семестр: 34 час.

2 семестр: 66 час.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Личностные:**

готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группах

**Метапредметные:**

1) овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь перенести знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2) овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

3) овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их

## Предметные:

- 1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
- 2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
- 3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
- 4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета; роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Хорошо!" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, М.А. Цветаевой, А.А. Ахматовой; «Хлеб для собаки» В. Тендрякова; повесть «Собачье сердце» М.А. Булгакова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, рассказы В. Быкова, Б. Васильева, Ю. Бондарева; повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; стихотворения В.С. Высоцкого, Б.Ш. Окуджавы, Н.М. Рубцова.
- 5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;
- 6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;
- 7) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- 8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
- 9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнении к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;
- 10) умение сопоставлять произведения русской литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
- 11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;
- 12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
- 13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение.

Обзор русской классической литературы второй половины XIX века.

### Раздел 1. Формирование реализма (1830-1856 гг.)

Поэзия второй половины XIX века. Ф.И. Тютчев. А.А. Фет. А.Н. Островский. И.С. Тургенев

### Раздел 2. Зарождение реализма (1856-1880 гг.)

Ф.М. Достоевский. Л.Н. Толстой.

### Раздел 3. Мировое значение русской литературы. Русская литература рубежа веков.

Мировое значение русской литературы. Русская литература рубежа веков. А.П. Чехов. Литература русского зарубежья.

### Раздел 4. Литература начала XX века. Серебряный век.

И.А. Бунин. А.И. Куприн. М. Горький. А.А. Блок. В.В. Маяковский. С.А. Есенин.

### Раздел 5. Советская литература 20-40 гг. XX века.

Литература 20-40 годов XX века. Поэтессы XX века. Эпоха коллективизации в литературе XX века. Великая Отечественная война в литературе.

### Раздел 6. Литература второй половины XX века.

Поэзия середины XX века. Литература 50-80-х годов. Лагерная проза. Деревенская проза. Обзор русской литературы последних лет.

### Повторение.

Повторение изученного материала.

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 1 СЕМЕСТР

Общее количество - 34 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (другие формы контроля) - 0 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Введение.			2 час
Обзор русской классической литературы второй половины XIX века.	Русская классическая литература второй половины XIX века (обзор)	Конспектирование лекции, составление её плана, пересказ и ответы на вопросы. Работа со словарём литературоведческих терминов. Групповое обсуждение и обмен знаниями между членами группы.	2
Раздел 1. Формирование реализма (1830-1856 гг.)			12 час
Поэзия второй половины XIX века. Ф.И. Тютчев. А.А. Фет. А.Н. Островский. И.С. Тургенев	Ф.И. Тютчев - поэт, мыслитель. Творческая судьба А.А. Фета. "Колумб Замоскворечья". История создания пьесы А.Н. Островского "Гроза". Быт и нравы "Темного царства". Сила и слабость Катерины. Очерк жизни и творчества И.С. Тургенева. Эпоха в романе "Отцы и дети". Образы дворян. Взаимоотношения Базарова и Аркадия Кирсанова, Базарова и "старой гвардии". Испытание Базарова любовью и смертью.	Выразительное чтение, в т.ч. наизусть. Ответы на вопросы по произведению. Его оценка и анализ.	12
Раздел 2. Зарождение реализма (1856-1880 гг.)			20 час
Ф.М. Достоевский. Л.Н. Толстой.	Идейная направленность. История создания романа Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание". Петербург Достоевского. Индивидуальный бунт Раскольникова. Крушение теории Раскольникова. Раскольников и "сильные мира сего". Жизненный и творческий путь Л.Н. Толстого. "Я старался писать историю народа". "Война - противное человеческому разуму событие". Кутузов и Наполеон, их противостояние в романе Л.Н. Толстого "Война и мир". Путь главных героев Толстого. В чем истинная красота человека? Л.Н. Толстой сегодня.	Создание собственного текста аналитического и интерпретирующего характера в различных форматах. Написание сочинения-размышления.	20

## 2 СЕМЕСТР

Общее количество - 66 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) - 0 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 3. Мировое значение русской литературы. Русская литература рубежа веков.			10 час
Мировое значение русской литературы. Русская литература рубежа веков. А.П. Чехов. Литература русского зарубежья.	Мировое значение русской литературы. Русская литература рубежа веков. Чехов - мастер короткого рассказа. "Его врагом была пошлость". Путь от Старцева к Ионычу. "Вся Россия - наш сад" (по пьесе А.П. Чехова "Вишневый сад"). Литература русского зарубежья.	Конспектирование статьи из учебника, составление ее плана, пересказ, ответы на вопросы	10
Раздел 4. Литература начала XX века. Серебряный век.			22 час

И.А. Бунин. А.И. Куприн. М. Горький. А.А. Блок. В.В. Маяковский. С.А. Есенин.	Жизнь и творчество И.А. Бунина. Рассказы "Темные аллеи", "Чистый понедельник", "Господин из Сан-Франциско". Жизнь и творчество А.И. Куприна. "Гранатовый браслет" - самое прекрасное произведение о любви. Жизненный и творческий путь М. Горького. Правда жизни в рассказах о босяках. Тематика и проблематика романтического творчества М. Горького. Поэтизация сильных и гордых людей ("Старуха Изергиль", "Макар Чудра", "Песнь о Соколе"). Философский смысл пьесы "На дне". Изображение правды жизни в пьесе "На дне". Проблема традиций и новаторства в литературе XX века. Литературные течения поэзии "серебряного века": символизм, акмеизм, футуризм. Поэты "серебряного века", их судьбы. Жизнь и творчество А.А. Блока. Тема Родины в поэзии А.А. Блока. Сведения из биографии В.В. Маяковского. Поэма "Хорошо!" Сведения из биографии С.А. Есенина. Песенная лирика С.А. Есенина.	Устные или письменные ответы на вопросы (с использованием цитирования). Участие в коллективном диалоге. Характеристика тематики, проблематики, идейно-эмоционального содержания стихотворений. Выявление художественно значимых изобразительно-выразительных средств языка произведения. Письменный ответ на проблемный вопрос, написание сочинения на литературную тему и редактирование собственной работы.	22
Раздел 5. Советская литература 20-40 гг. XX века.			16 час
Литература 20-40 годов XX века. Поэтессы XX века. Эпоха коллективизации в литературе XX века. Великая Отечественная война в литературе.	Основные направления поэзии 20-х годов. Жизнь и творчество М.А. Булгакова. Повесть "Собачье сердце". Сведения из биографии А.А. Ахматовой. Тема любви к родной земле, к России. Сведения из биографии М.И. Цветаевой. Своеобразие стиля поэтессы. Эпоха коллективизации в литературе XX века и современная литература о коллективизации. В. Тендряков "Хлеб для собаки". Поэзия Великой Отечественной войны. Романтическое изображение войны в рассказах В. Быкова.	Чтение стихотворений наизусть. Сопоставление текстов самостоятельно (или под руководством преподавателя), определяя линии сопоставления, выбирая аспект для сопоставительного анализа. Анализ авторских знаков препинания в стихотворениях. Написание сочинения.	16
Раздел 6. Литература второй половины XX века.			16 час
Поэзия середины XX века. Литература 50-80-х годов. Лагерная проза. Деревенская проза. Обзор русской литературы последних лет.	Сведения из биографии Б.Л. Пастернака. Философичность лирики. А.Т. Твардовский. Сведения из биографии. Тема войны и памяти в лирике. Поэзия 60-70-х годов. Поиски нового поэтического языка, формы жанра в стихотворениях поэтов. Н.М. Рубцов. Сведения из биографии. Есенинские традиции в творчестве. Поэзия бардов (В. Высоцкий. Б. Окуджава). Сведения из биографии В.Т. Шаламова. Художественное своеобразие прозы. Жизнь и личность А.И. Солженицына. Повесть "Один день Ивана Денисовича" - символ целой эпохи. Русская литература последних лет (обзор).	Конспектирование лекции и статьи учебника, составление их планов и тезисов. Конспектирование литературно-критической статьи и использование её в анализе текста. Составление хронологической таблицы жизни и творчества писателя. Написание отзыва о прочитанном произведении.	16
Повторение.			2 час
Повторение изученного материала.	Повторение изученного материала.	Сравнение, классификация изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям). Логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Обсуждение театральных или кинематографических версий литературных произведений, их рецензирование. Выбор произведения для самостоятельного чтения.	2



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МАТЕМАТИКА**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ОП</u>
Индекс дисциплины	<u>СОО.БД.04</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1, 2 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, экзамен</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

и «Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования» письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592

Составители:

Н. И. Андреева

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение математики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырёх направлениях:

1. общее представление об идеях и методах математики;
2. интеллектуальное развитие;
3. овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
4. воспитательное воздействие.

Профилизация целей математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Для технического профиля профессионального образования выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения математики, преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности.

Изучение математики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами профессий СПО, обеспечивается:

1. выбором различных подходов к введению основных понятий;
2. формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
3. обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

## 2. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования.

Задачи дисциплины:

- сформировать умения применять полученные знания при решении различных задач;
- сформировать представления об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- ознакомление студентов с основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформировать представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курсу математики предшествует курс математики основной школы.

Уровень изучения математики обеспечивает подготовку учащихся, ориентированных на те специальности, в которых знание математики является необходимым инструментом профессиональной деятельности; способствует к участию в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой; возможностью решения задач базового уровня сложности.

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 340 час:

1 семестр: 136 час.

2 семестр: 204 час.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### Личностные

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- духовно-нравственного воспитания:
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
- трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**Метапредметные**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  
устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  
определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  
выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  
способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  
овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;  
формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;  
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;  
разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;  
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;  
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  
уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  
ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  
создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  
оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  
владеть различными способами общения и взаимодействия;  
аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;  
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  
выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;  
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;  
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;  
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

3. Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;  
давать оценку новым ситуациям;  
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;  
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;  
оценивать приобретенный опыт;  
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;  
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

## Предметные

Требования к предметным результатам освоения курса математики должны отражать:

1. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
2. умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;
3. умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
4. умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определённый интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;
5. умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;
6. умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;
7. умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;
8. умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
9. умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;
10. умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;
11. умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;
12. умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;
13. умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;
14. умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Введение. Математика и научно-технический прогресс. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.

Дроби, действия над дробями. Пропорции и проценты.  
Формулы сокращенного умножения. Свойства степеней.  
Линейные, квадратные уравнения и неравенства.  
Системы уравнений и неравенств.

### Раздел 2. Функции, их свойства и графики. Пределы. Непрерывность.

Числовая функция. Способы задания функции. Область определения.  
Свойства функции. Обратная функция.  
График функции. Преобразования графиков.  
Числовая последовательность. Свойства числовой последовательности.  
Предел последовательности.  
Теоремы о пределах последовательности. Нахождение предела.  
Сумма бесконечно-убывающей геометрической прогрессии.  
Предел функции в точке. Основные свойства предела.  
Непрерывность функции в точке и на промежутке. Теоремы о пределах функции.  
Нахождение предела функции.  
Свойства непрерывных функций.  
Решение неравенств методом интервалов.

### **Раздел 3. Степенная, показательная и логарифмическая функции.**

Степень с произвольным действительным и рациональным показателем.  
Степенная функция. Свойства и график.  
Иррациональные уравнения и неравенства.  
Показательная функция. Свойства и график.  
Показательные уравнения и неравенства.  
Понятие логарифма с произвольным основанием.  
Основные логарифмические тождества и формулы.  
Действия над логарифмическими выражениями.  
Логарифмическая функция. Свойства и график.  
Логарифмические уравнения и неравенства.

### **Раздел 4. Тригонометрические функции.**

Радиианное и градусное измерения углов. Связь измерений.  
Тригонометрические функции числового аргумента.  
Основные тригонометрические тождества.  
Преобразование тригонометрических выражений.  
Периодичность тригонометрических функций.  
Функции  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ . Свойства функций, графики.  
Функции  $y = \tan x$ ,  $y = \cot x$ . Свойства функций, графики.  
Обратные тригонометрические функции.  
Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.  
Формулы приведения.  
Формулы суммы и разности аргументов.  
Формулы двойного аргумента.  
Формулы суммы и разности одноименных функций.  
Преобразование произведения функций в сумму.  
Преобразования тригонометрических выражений.  
Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

### **Раздел 5. Векторы и координаты. Уравнения прямой.**

Основные понятия о векторе. Действия над векторами.  
Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.  
Векторы в пространстве. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.  
Прямоугольная (декартова) система координат. Действия над векторами в координатах.  
Действия над векторами.  
Деление отрезка в данном отношении. Уравнение прямой через две точки.  
Общее уравнение прямой. Уравнение прямой через данную точку с угловым коэффициентом.  
Нахождение угла между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых.  
Уравнение прямой и окружности.

### **Раздел 6. Производная и ее приложения.**

Понятие о производной функции. Физический смысл производной.  
Производная суммы функций. Производная произведения и частного двух функций.  
Производная степенной функции.  
Производная показательной функции. Производная логарифмической функции.  
Производные тригонометрических функций. Производные обратных тригонометрических функций.  
Сложная функция. Производная сложной функции. Нахождение производной сложной функции.  
Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.  
Вторая производная. Механический смысл производной.  
Исследование функции на монотонность и экстремумы.  
Исследование функции и построение графика.  
Наибольшее и наименьшее значения функции.

### **Раздел 7. Интеграл и его приложения.**

Понятие о дифференциале функции.  
 Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов.  
 Нахождение неопределенного интеграла по таблице.  
 Нахождение неопределенного интеграла путем преобразования его к табличному.  
 Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.  
 Вычисление определенного интеграла.  
 Геометрический смысл определенного интеграла и его приложение к вычислению плоских фигур.  
 Вычисление площадей плоских фигур.  
 Нахождение пути, пройденного телом за определенный промежуток времени.  
 Вычисление работы переменной силы.

#### Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве.

Повторение планиметрии.  
 Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых в пространстве.  
 Параллельность прямой и плоскости.  
 Параллельность плоскостей.  
 Перпендикулярность прямой и плоскости. Наклонная и ее проекция на плоскость. Угол между прямой и плоскостью.  
 Теорема о трех перпендикулярах.  
 Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность плоскостей.

#### Раздел 9. Геометрические тела и поверхности.

Понятие о многогранниках. Параллелепипед. Виды параллелепипеда.  
 Призма и ее виды.  
 Пирамида и ее виды.  
 Свойства параллельных сечений в пирамиде.  
 Тела вращения: цилиндр и конус.  
 Сфера и шар.

#### Раздел 10. Площади поверхностей и объёмы геометрических тел.

Площади поверхностей призмы, параллелепипеда.  
 Площадь поверхности пирамиды.  
 Площади поверхностей цилиндра и конуса.  
 Площадь поверхности сферы и ее частей.  
 Объем призмы, параллелепипеда.  
 Объем пирамиды.  
 Объем тел вращения.  
 Объем шара и его частей.

#### Раздел 11. Обобщение изученного материала курса.

#### Самостоятельная работа.

#### Консультация.

#### Экзамен.

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 СЕМЕСТР

Общее количество - 136 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (другие формы контроля) - 0 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Введение. Математика и научно-технический прогресс. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.			12 час
Дроби, действия над дробями. Пропорции и проценты. Формулы сокращенного умножения. Свойства степеней. Линейные, квадратные уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	Действия над дробями, степенями, процентами, алгебраическими выражениями; свойства пропорций. Решение уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств.	Преобразования выражений, решение текстовых задач.	12
Раздел 2. Функции, их свойства и графики. Пределы. Непрерывность.			30 час



<p>Числовая функция. Способы задания функции. Область определения. Свойства функции. Обратная функция. График функции. Преобразования графиков. Числовая последовательность. Свойства числовой последовательности. Предел последовательности. Теоремы о пределах последовательности. Нахождение предела. Сумма бесконечно-убывающей геометрической прогрессии. Предел функции в точке. Основные свойства предела. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Теоремы о пределах функции. Нахождение предела функции. Свойства непрерывных функций. Решение неравенств методом интервалов.</p>	<p>Числовая функция. Способы задания функции. Числовая последовательность. График функции. Простейшие преобразования графика функции. Монотонность, ограниченность, четность или нечетность, периодичность функции. Обратная функция. Сложная функция. Числовая последовательность. Предел последовательности. Предел функции в точке. Основные свойства предела. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Основные теоремы о непрерывных функциях. Свойства непрерывной на отрезке функции</p>	<p>Построение графиков функций. Свойства функций. Вычисление предела функции в точке и на бесконечности.</p>	<p>30</p>
<p>Раздел 3. Степенная, показательная и логарифмическая функции.</p>			<p>34 час</p>
<p>Степень с произвольным действительным и рациональным показателем. Степенная функция. Свойства и график. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательная функция. Свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма с произвольным основанием. Основные логарифмические тождества и формулы. Действия над логарифмическими выражениями. Логарифмическая функция. Свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства.</p>	<p>Степень с произвольным действительным показателем и ее свойства. Логарифмы и их свойства. Натуральные логарифмы. Правила логарифмирования. Потенцирование. Преобразование выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Степенная, показательная, логарифмическая, функции, их свойства и графики. Решение простейших и сводящихся к ним показательных и логарифмических уравнений и неравенств.</p>	<p>Преобразование выражений содержащих степень с рациональным показателем. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.</p>	<p>34</p>
<p>Раздел 4. Тригонометрические функции.</p>			<p>60 час</p>

<p>Радианное и градусное измерения углов. Связь измерений.</p> <p>Тригонометрические функции числового аргумента.</p> <p>Основные тригонометрические тождества.</p> <p>Преобразование тригонометрических выражений.</p> <p>Периодичность тригонометрических функций.</p> <p>Функции <math>y = \sin x</math>, <math>y = \cos x</math>.</p> <p>Свойства функций, графики.</p> <p>Функции <math>y = \tan x</math>, <math>y = \cot x</math>. Свойства функций, графики.</p> <p>Обратные тригонометрические функции.</p> <p>Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.</p> <p>Формулы приведения.</p> <p>Формулы суммы и разности аргументов.</p> <p>Формулы двойного аргумента.</p> <p>Формулы суммы и разности одноименных функций.</p> <p>Преобразование произведения функций в сумму.</p> <p>Преобразования тригонометрических выражений.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений и неравенств.</p>	<p>Тригонометрические функции числового аргумента. Вычисление значений тригонометрических выражений. Свойства тригонометрических функций и их графики.</p> <p>Обратные тригонометрические функции.</p> <p>Основные формулы тригонометрии.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений и неравенств.</p>	<p>Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.</p>	60
--	---	--	----

## 2 СЕМЕСТР

Общее количество - 204 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (экзамен) - 12 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 5. Векторы и координаты. Уравнения прямой.			18 час
<p>Основные понятия о векторе.</p> <p>Действия над векторами.</p> <p>Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.</p> <p>Векторы в пространстве.</p> <p>Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.</p> <p>Прямоугольная (декартова) система координат. Действия над векторами в координатах.</p> <p>Действия над векторами.</p> <p>Деление отрезка в данном отношении. Уравнение прямой через две точки.</p> <p>Общее уравнение прямой.</p> <p>Уравнение прямой через данную точку с угловым коэффициентом.</p> <p>Нахождение угла между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых.</p> <p>Уравнение прямой и окружности.</p>	<p>Векторы на плоскости и в пространстве.</p> <p>Действия над векторами. Разложение вектора на составляющие.</p> <p>Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Действия над векторами, заданными в координатной форме.</p> <p>Скалярное произведение двух векторов.</p> <p>Вычисление длины (модуля) вектора, угла между векторами, расстояние между двумя точками. Уравнения прямой на плоскости.</p> <p>Уравнение прямой и окружности.</p>	<p>Действия с векторами в прямоугольной системе координат. Уравнения прямой и окружности.</p> <p>Решение задач.</p>	18
Раздел 6. Производная и ее приложения.			36 час

<p>Понятие о производной функции. Физический смысл производной.          Производная суммы функций.          Производная произведения и частного двух функций.          Производная степенной функции.          Производная показательной функции. Производная логарифмической функции.          Производные тригонометрических функций.          Производные обратных тригонометрических функций.          Сложная функция. Производная сложной функции. Нахождение производной сложной функции.          Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.          Вторая производная.          Механический смысл производной.          Исследование функции на монотонность и экстремумы.          Исследование функции и построение графика.          Наибольшее и наименьшее значения функции.</p>	<p>Производная, ее геометрический и механический смысл. Производная степенной функции. Производные тригонометрических функций. Производная суммы, произведения и частного двух функций. Производная сложной функции.          Производная показательной, логарифмической функции. Вторая производная и ее физический смысл.          Дифференциал, его геометрический смысл.          Аналитические признаки постоянства, возрастания и убывания функции.          Исследование функции на экстремум.          Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.</p>	<p>Вычисление производных функций. Физический и геометрический смысл производной. Исследование функций методами дифференциального исчисления.</p>	<p>36</p>
<p>Раздел 7. Интеграл и его приложения.</p>			<p>28 час</p>
<p>Понятие о дифференциале функции.          Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла.          Таблица интегралов.          Нахождение неопределенного интеграла по таблице.          Нахождение неопределенного интеграла путем преобразования его к табличному.          Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.          Вычисление определенного интеграла.          Геометрический смысл определенного интеграла и его приложение к вычислению плоских фигур.          Вычисление площадей плоских фигур.          Нахождение пути, пройденного телом за определенный промежуток времени.          Вычисление работы переменной силы.</p>	<p>Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов.          Нахождение неопределенного интеграла путем преобразования его к табличному.          Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Понятие об интегральной среде. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур, решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.</p>	<p>Вычисление неопределенных и определенных интегралов.          Вычисление площади фигуры ограниченной линиями с использованием определенного интеграла.</p>	<p>28</p>
<p>Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве.</p>			<p>20 час</p>

Повторение планиметрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Наклонная и ее проекция на плоскость. Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трех перпендикулярах. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность плоскостей.	Аксиомы стереометрии и простейшие следствия из них. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей. Параллельное проектирование и его свойства. Изображение фигур в стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости. Связь между параллельностью и перпендикулярностью прямых и плоскостей. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	Решение задач на параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости.	20
Раздел 9. Геометрические тела и поверхности.			26 час
Понятие о многогранниках. Параллелепипед. Виды параллелепипеда. Призма и ее виды. Пирамида и ее виды. Свойства параллельных сечений в пирамиде. Тела вращения: цилиндр и конус. Сфера и шар.	Геометрическое тело, его поверхность. Многогранники. Призма. Параллелепипед и его свойства. Пирамида. Свойства параллельных сечений в пирамиде. Понятие о правильных многогранниках. Поверхность вращения. Тела вращения. Цилиндр и конус. Сечение цилиндра и конуса плоскостью. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	Решение задач на построение сечений в многогранниках.	26
Раздел 10. Площади поверхностей и объёмы геометрических тел.			38 час
Площади поверхностей призмы, параллелепипеда. Площадь поверхности пирамиды. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Площадь поверхности сферы и ее частей. Объем призмы, параллелепипеда. Объем пирамиды. Объем тел вращения. Объем шара и его частей.	Площади поверхностей призмы, параллелепипеда. Площадь поверхности пирамиды. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Площадь поверхности сферы и ее частей. Объем призмы, параллелепипеда. Объем пирамиды. Объем тел вращения. Объем шара и его частей.	Решение задач на вычисление площади поверхности и объёма в многогранниках.	38
Раздел 11. Обобщение изученного материала курса.			10 час
	Повторение изученного материала.	Подготовка к экзамену.	10
Самостоятельная работа.			14 час
			14
Консультация.			2 час
			2
Экзамен.			12 час
			12

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.08</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 3 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>экзамен</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

В. Н. Травин

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; Знать: структуры плана для решения задач; основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Объём дисциплины: 90 час.
Третий семестр
Объем контактной работы: 64 час.
Лекционная нагрузка: 44 час.
<i>Обязательная часть</i>
Раздел 1. Системы линейных и алгебраических уравнений. (14 час.)
Раздел 2. Основы математического анализа (14 час.)
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел. (8 час.)
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики. (8 час.)
Практические занятия: 20 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
ПЗ Решение систем линейных уравнений методом Гаусса (2 час.)
ПЗ Решение простейших задач математической статистики (2 час.)
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ Решение систем линейных уравнений методом Крамера. (2 час.)
ПЗ Составление СЛАУ для различных производственных задач (2 час.)
ПЗ Решение СЛАУ различными методами. (2 час.)
ПЗ Дифференцирование сложных функций (2 час.)
ПЗ Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала (2 час.)
ПЗ Действия над комплексными числами в различных формах записи. (2 час.)
ПЗ Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности (2 час.)
ПЗ Решение простейших задач теории вероятностей (2 час.)
Консультация (текущая): 2 час.
<i>Обязательная часть</i>
Текущая консультация (2 час.)
Самостоятельная работа: 8 час.
<i>Обязательная часть</i>
Возведение в степень и извлечение корня по формуле Муавра Решение задач (2 час.)
Нахождение производной сложной функции . Решение задач (2 час.)
Решение упражнений непосредственным комбинированием. Решение задач (2 час.)
Нахождение частного решения дифференциального уравнения 2 порядка (2 час.)
Контроль (Экзамен) (16 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Кабинет математики	Оборудование: комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, макеты), доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
5	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2010 (Microsoft)
2. MS Windows 8 (Microsoft)



#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512073> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/512073>
2. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 6 / А. А. Туганбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-44950-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/312884> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/312884>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511568> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511568>
2. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8773-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512087> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/512087>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Образовательная платформа ЮРАЙТ	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Открытый ресурс
2	Российская электронная школа	<a href="http://resh.edu.ru">http://resh.edu.ru</a>	Открытый ресурс
3	СПО в ЭБС Знаниум	<a href="https://new.znanium.com/collections/basic">https://new.znanium.com/collections/basic</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>

4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.03</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 3, 4 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, другие формы контроля</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Л. И. Трифонова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; Знать: классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве.
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Уметь: оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Знать: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объём дисциплины: 122 час.
<u>Объём дисциплины: 64 час.</u>
<u>Третий семестр</u>
Объем контактной работы: 48 час.
Другие формы контроля: 0 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тест по итогам семестра (0 час.)
Лекционная нагрузка: 38 час.
<i>Обязательная часть</i>
Раздел 1. Физико-химические основы материаловедения. (14 час.)
Раздел 2. Углеродистые стали и сплавы (10 час.)
Раздел 3. Термическая и химикотермическая обработка (14 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ1. Определение механических свойств (4 час.)
ПЗ2. Изучение микроструктур сплавов. Изучение строения и работу микроскопа. Методы металлографического исследования материалов. (2 час.)
ПЗ3. Изучение микроструктур и состав углеродистых сталей и чугунов (4 час.)
Самостоятельная работа: 16 час.
<i>Обязательная часть</i>
Подготовка к практическим занятиям, к другим формам контроля, углубленное изучение некоторых тем: Виды механических испытаний., Классификация и способы получения чугунов и углеродистых сталей. Оборудования для проведения термообработки., Способы устранения дефектов, полиморфные превращения металлов., Способы получения заготовок. Аддитивные технологии в машиностроении. (16 час.)
<u>Объём дисциплины: 58 час.</u>
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 54 час.
Другие формы контроля: 0 час.
<i>Обязательная часть</i>
Заключительный тест (0 час.)
Лекционная нагрузка: 40 час.
<i>Обязательная часть</i>
Раздел 4. Термоциклическая обработка (4 час.)
Раздел 5. Легированные стали и сплавы. (14 час.)
Раздел 6. Сплавы цветных металлов. (10 час.)
Раздел 7. Неметаллические материалы. Коррозия. (12 час.)
Практические занятия: 14 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ4. Изучение методики проведения ТО (2 час.)
ПЗ5. Изучение микроструктур легированных сталей и сплавов. (4 час.)
ПЗ6. Изучение микроструктур сплавов цветных металлов. (2 час.)
ПЗ7. Изучение микроструктур высокопрочных сплавов. (2 час.)

ПЗ8. Изучение классификации и строение пластмасс. (4 час.)
Самостоятельная работа: 4 час.
<i>Обязательная часть</i>
Подготовка к практическим занятиям, к другим формам контроля. углубленное изучение некоторых тем. (4 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Лаборатория материаловедения	Оборудование: муфельные печи, микроскоп, твердомеры, прибор Роквелла, пресс Бринелля, микроскоп МиМ-6, шлифовальная машинка, доска, комплект учебно-наглядных пособий (плакаты), столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
5	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)
2. 1С:Предприятие (ЗАО "1С")
3. Комплект машиностроителя Pro (Аскон)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — (дата обращения: 17.07.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494495>
2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — (дата обращения: 17.07.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494497>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Суворов, Э. В. Материаловедение: методы исследования структуры и состава материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/530312>
2. Гуреева, М. А. Металловедение: макро- и микроструктуры литейных алюминиевых сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, И. Н. Манаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11002-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494981>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронные образовательные ресурсы	<a href="http://window.edu.ru/resource/152/76152">http://window.edu.ru/resource/152/76152</a>	Открытый ресурс
2	Авиационный форум AVIAFORUM.RU	<a href="https://www.aviaforum.ru/">https://www.aviaforum.ru/</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
3	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор №143-П от 13.06.2023

##### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>



2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.04</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>экзамен</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Н. Ю. Сметкая

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 15.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ  
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	знать: требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); основные понятия об измерениях и единицах физических величин; уметь: оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; применять методы и средства единства и точности измерений;
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	знать: факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий; основы повышения качества продукции; уметь: принимать оперативные меры при выявлении отклонений параметров планового задания при его выполнении персоналом подразделения;

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Объём дисциплины: 100 час.
<b>Четвертый семестр</b>
Объем контактной работы: 72 час.
Лекционная нагрузка: 60 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 1. Основы стандартизации. (10 час.)
Тема 2. Объекты стандартизации в отрасли. (10 час.)
Тема 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. (20 час.)
Тема 4. Основы метрологии. (14 час.)
Тема 5. Основы сертификации. (6 час.)
Практические занятия: 12 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ №1. Экспертиза нормативного документа. (2 час.)
ПЗ №2. Расчёт допусков и посадок. (2 час.)
ПЗ №3. Стандартизация гладких цилиндрических соединений. (2 час.)
ПЗ №4. Построение полей допусков в системе отверстия и вала. (2 час.)
ПЗ №5. Контроль точности формы и расположения поверхностей. (2 час.)
ПЗ №6. Определение исполнительных размеров калибров. (2 час.)
Консультация (текущая): 2 час.
<i>Обязательная часть</i>
Подготовка к практическим занятиям (2 час.)
Самостоятельная работа: 10 час.
<i>Обязательная часть</i>
Квалиметрия – как наука. Квалиметрическая оценка качества. (4 час.)
Метрологическая служба РФ. (4 час.)
Экологическая сертификация ИСО 14000. (2 час.)
Контроль (Экзамен) (16 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации	Оборудование: стенды с измерительными инструментами и диаграммами, метрологическое оборудование, комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, макеты), доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
5	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2016 (Microsoft)
2. MS Windows 10 (Microsoft)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531716> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531716>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516856>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС издательства "Юрайт"	<a href="https://urait.ru/bcode/531716">https://urait.ru/bcode/531716</a>	Открытый ресурс
2	ЭБС издательства "Юрайт"	<a href="https://urait.ru/bcode/516856">https://urait.ru/bcode/516856</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
2	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор №143-П от 13.06.2023

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>

7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В**  
**МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Технология машиностроения</u>
Специальность	
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Индекс дисциплины	<u>ПЦ.08</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3, 4 курсы, 5, 6, 7 семестры</u>

Самара, 2024



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

И. А. Коновалова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

## 1.1. Цели и задачи профессионального модуля

Цель изучения профессионального модуля - обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Обучающийся должен быть готов соответствовать ожиданиям работодателей быть: ответственным сотрудником, дисциплинированным, трудолюбивым, нацеленным на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящим, коммуникабельным.

В результате освоения модуля обучающийся должен овладеть навыками:

- планировании и нормировании работ машиностроительных цехов, постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
- подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
- контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин, разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработке предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
- определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства.

## 1.2 Планируемые результаты обучения по профессиональному модулю

Таблица 1.1

Код и наименование компетенции
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

## 2. ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 2

### **МДК.05.02 Реализация технологических процессов в соответствии с требованиями современных технологий и охраны труда**

<b>Объём дисциплины: 72 час.</b>
<b>Пятый семестр</b>
Объём контактной работы: 64 час.
Лекционная нагрузка: 50 час.
<i>Вариативная часть</i>
Раздел 1. Система менеджмента качества (14 час.)
Раздел 2. Контроль качества продукции. (10 час.)
Раздел 3. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства (16 час.)
Раздел 4. Аддитивное производство в технологии машиностроения. (10 час.)
Практические занятия: 14 час.
<i>Вариативная часть</i>
ПЗ1. Требования технической документации к качеству деталей (чертеж детали). (2 час.)
ПЗ2. Требования технической документации к качеству деталей (операционная карта, карта эскизов) (2 час.)
ПЗ3. Бережливое производства, как модель повышения эффективности производства. Внедрение модели бережливого производства на предприятии. Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов. (4 час.)
ПЗ4. Энергосбережение. Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии». (2 час.)

ПЗ5. Расстановка оборудования на чертеже планировочного решения. Создание спецификации для планировочного решения. (2 час.)
ПЗ6. Запуск, настройка и поддержание заданных параметров работы 3Dпринтера. Контроль параметров печати. (2 час.)
Самостоятельная работа: 8 час.
<i>Вариативная часть</i>
Организация контроля за состоянием окружающей среды. Составление карты организации рабочего места оператора с ПУ. Требования к операторам станков с ПУ 3,4,5 разрядов. Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием. (8 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
<b>МДК.05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения</b>
Общий объем дисциплины: 146 час.
Объем дисциплины: 76 час.
<u>Шестой семестр</u>
Объем контактной работы: 72 час.
Другие формы контроля: 0 час.
<i>Обязательная часть</i>
контрольная работа (0 час.)
Лекционная нагрузка: 42 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 2 Предприятие в условиях рыночной экономики (4 час.)
Тема 3 Организация производства (18 час.)
<i>Обязательная часть</i>
Тема 1 Отрасль в условиях рынка (12 час.)
Тема 4 Организация менеджмента на предприятии (8 час.)
Практические занятия: 30 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ №1. Расчет амортизационных отчислений (4 час.)
ПЗ №2. Расчет показателей эффективного использования основных средств (4 час.)
ПЗ №3 Расчет показателей эффективного использования оборотных средств (4 час.)
ПЗ №4 Определение длительности производственного цикла и построение графиков при последовательном, параллельном и смешанном видах движения предметов труда в процессе производства продукции (4 час.)
ПЗ №5 Расчет параметров поточной линии (4 час.)
ПЗ №6. Расчет производительности труда (4 час.)
ПЗ №7. Расчет заработной платы производственных рабочих по сдельной форме оплаты труда. Расчет заработной платы вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников и служащих, младшего обслуживающего персонала. (6 час.)
Самостоятельная работа: 4 час.
<i>Вариативная часть</i>
Развитие машиностроения в США, Японии, ФРГ, Франции и Италии (4 час.)
<u>Объем дисциплины: 70 час.</u>
<u>Седьмой семестр</u>
Объем контактной работы: 25 час.
Лекционная нагрузка: 15 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 5 Экономика труда. Себестоимость и цена продукции (5 час.)
Тема 7 Оценка эффективности деятельности структурного подразделения. Основы финансовой грамотности (4 час.)
<i>Обязательная часть</i>
Тема 6 Планирование деятельности структурного подразделения (6 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ №8 Расчет прибыли и рентабельности предприятия (2 час.)
ПЗ №9 Расчет себестоимости продукции (2 час.)
ПЗ №10 Расчет цены продукции (2 час.)
ПЗ №11 Расчет необходимого количества оборудования и мощности оборудования (2 час.)
ПЗ №12 Расчет календарного, номинального и эффективного фонда рабочего времени одного работника за год. Расчет необходимой численности производственных рабочих, годового фонда и среднемесячной заработной платы производственных рабочих (2 час.)
Курсовое проектирование: 20 час.
<i>Обязательная часть</i>
Этап 1 Выдача задания на курсовую работу, определение целей и задач. Расчет программы выпуска деталей, номенклатуры обрабатываемых деталей, размера партии деталей (2 час.)
Этап 2 Расчет нормы времени и расценок на обработку детали по операциям (2 час.)
Этап 3 Расчет количества необходимого оборудования. Построение графика загрузки оборудования. Составление сводной ведомости оборудования. Расчет производственной площади оборудования (2 час.)
Этап 4 Анализ возможности многостаночного обслуживания. Расчет численности производственных рабочих (2 час.)
Этап 5 Расчет стоимости материалов (2 час.)

Этап 6 Калькуляция цеховой себестоимости детали (2 час.)
Этап 7 Подготовка исходных данных для экономического сравнения вариантов технологического процесса (2 час.)
Этап 8 Расчет капитальных вложений по вариантам технологического процесса (2 час.)
Этап 9 Обоснование экономической эффективности спроектированного технологического процесса (2 час.)
Этап 10 Разработка сводной ведомости технико-экономических показателей разработанного технологического процесса (2 час.)
Самостоятельная работа: 25 час.
<i>Вариативная часть</i>
Развитие менеджмента в Японии, ФРГ, США. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Внешняя и внутренняя среда предприятия. Мотивация потребностей и делегирование. Самостоятельная подготовка к выполнению практических занятий, решение задач, сбор информации для курсового проектирования (25 час.)
<b><i>ПП.05.01 Производственная практика</i></b>
Объем практики: 108 час.
<b><i>Седьмой семестр</i></b>
Объем контактной работы: 4 час.
Объем самостоятельной работы: 102 час.
Часы на контроль: 2 час.

*Промежуточная аттестация по профессиональному модулю: Комплексный зачет по модулю "Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве"*

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Комплексный зачет выставляется при положительных результатах освоения междисциплинарных курсов и практик, входящих в состав профессионального модуля.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>СГЦ.05</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Л. И. Трифонова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов в профессиональной деятельности;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Знать: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Объём дисциплины: 46 час.
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 34 час.
Лекционная нагрузка: 30 час.
<i>Обязательная часть</i>
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия . (6 час.)
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками (6 час.)
Раздел 3. Инструменты бережливого производства. (18 час.)
Практические занятия: 4 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ 1. Изучение и применение системы "5 - С". (2 час.)
ПЗ2. Изучение методики расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. (2 час.)
Семинарские занятия: 2 час.
<i>Обязательная часть</i>
Семинар. Изучение методики создания потока единичных изделий и потока создания ценности. (2 час.)
Самостоятельная работа: 10 час.
<i>Обязательная часть</i>
Стандартизированная работа. Хронометраж. Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. (10 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2010 (Microsoft)
2. MS Windows 8 (Microsoft)
3. Комплект машиностроителя Pro (Аскон)



#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531211> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531211>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/364793>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171543>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС «Знаниум»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Открытый ресурс
2	ЭБС «Кнорус»	<a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

##### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>

7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ В МАШИНОСТРОЕНИИ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.09</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2, 3 курсы, 3, 4, 5 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, другие формы контроля, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Т. В. Репова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол № 8 от 14.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: -составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современные средства и устройства информатизации
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Умения: оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента Знания: -способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем -виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объём дисциплины: 144 час.
Объём дисциплины: 40 час.
<u>Третий семестр</u>
Объем контактной работы: 32 час.
Другие формы контроля: 0 час.
Лекционная нагрузка: 10 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология. (2 час.)
Тема 2. Системное программное обеспечение. (4 час.)
Тема 3. Прикладное программное обеспечение. (4 час.)
Практические занятия: 22 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 2. Системное программное обеспечение. (2 час.)
Тема 3. Прикладное программное обеспечение. (20 час.)
Самостоятельная работа: 8 час.
<i>Вариативная часть</i>
Самостоятельная работа (8 час.)
Объём дисциплины: 46 час.
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 36 час.
Другие формы контроля: 0 час.
Лекционная нагрузка: 16 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 4. Компьютерная технология инженерной графики. Чертежно-графический редактор КОМПАС (8 час.)
Тема 5. Основы трехмерного моделирования. КОМПАС-3D (8 час.)
Практические занятия: 20 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 4. Компьютерная технология инженерной графики. Чертежно-графический редактор КОМПАС (12 час.)
Тема 5. Основы трехмерного моделирования. КОМПАС-3D (8 час.)
Самостоятельная работа: 10 час.
<i>Вариативная часть</i>
Самостоятельная работа (10 час.)
Объём дисциплины: 58 час.
<u>Пятый семестр</u>
Объем контактной работы: 48 час.

Лекционная нагрузка: 20 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 6. Пространственное моделирование в среде КОМПАС 3D (8 час.)
Тема 7. Система автоматизированного проектирования технологических процессов “ВЕРТИКАЛЬ” (12 час.)
Практические занятия: 28 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 6. Пространственное моделирование в среде КОМПАС 3D (20 час.)
Тема 7. Система автоматизированного проектирования технологических процессов “ВЕРТИКАЛЬ” (8 час.)
Самостоятельная работа: 10 час.
<i>Вариативная часть</i>
Самостоятельная работа (10 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. КОМПАС-3D на 250 мест (Аскон)
2. КОМПАС-График на 250 мест (Аскон)
3. Вертикаль (Аскон)
4. MS Windows 10 (Microsoft)
5. MS Office 2007 (Microsoft)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531858>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/536598>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-507-45352-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265187> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/265187?lms=e3f72c9c520cdc9456660bc9acc16af4>
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/533812>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотечная система Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru/els">http://lib.ssau.ru/els</a>	Открытый ресурс
2	Официальный сайт компании АСКОН	<a href="http://ascon.ru">http://ascon.ru</a>	Открытый ресурс
3	Официальный сайт САПР КОМПАС	<a href="http://kompas">http://kompas</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

##### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>



3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ПЦ.8.01</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3, 4 курсы, 6, 7 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, курсовая работа</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

И. А. Коновалова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - рассчитывать основные экономические показатели деятельности структурного подразделения; Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; сущность основных экономических понятий и порядок расчета основных экономических показателей деятельности структурного подразделения;
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Уметь: - рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; Знать: основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; - методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства; Иметь практический опыт: планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу; - применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Уметь: оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; - формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; Знать: основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения; - основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения; - виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства; Иметь практический опыт: подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объём дисциплины: 146 час.
Объём дисциплины: 76 час.
<b>Шестой семестр</b>
Объем контактной работы: 72 час.
Другие формы контроля: 0 час.
<b>Обязательная часть</b>
контрольная работа (0 час.)
Лекционная нагрузка: 42 час.
<b>Вариативная часть</b>
Тема 2 Предприятие в условиях рыночной экономики (4 час.)
Тема 3 Организация производства (18 час.)
<b>Обязательная часть</b>
Тема 1 Отрасль в условиях рынка (12 час.)

Тема 4 Организация менеджмента на предприятии (8 час.)
Практические занятия: 30 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ №1. Расчет амортизационных отчислений (4 час.)
ПЗ №2. Расчет показателей эффективного использования основных средств (4 час.)
ПЗ №3 Расчет показателей эффективного использования оборотных средств (4 час.)
ПЗ №4 Определение длительности производственного цикла и построение графиков при последовательном, параллельном и смешанном видах движения предметов труда в процессе производства продукции (4 час.)
ПЗ №5 Расчет параметров поточной линии (4 час.)
ПЗ №6. Расчет производительности труда (4 час.)
ПЗ №7. Расчет заработной платы производственных рабочих по сдельной форме оплаты труда. Расчет заработной платы вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников и служащих, младшего обслуживающего персонала. (6 час.)
Самостоятельная работа: 4 час.
<i>Вариативная часть</i>
Развитие машиностроения в США, Японии, ФРГ, Франции и Италии (4 час.)
<u>Объём дисциплины: 70 час.</u>
<u>Седьмой семестр</u>
Объем контактной работы: 25 час.
Лекционная нагрузка: 15 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 5 Экономика труда. Себестоимость и цена продукции (5 час.)
Тема 7 Оценка эффективности деятельности структурного подразделения. Основы финансовой грамотности (4 час.)
<i>Обязательная часть</i>
Тема 6 Планирование деятельности структурного подразделения (6 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Обязательная часть</i>
ПЗ №8 Расчет прибыли и рентабельности предприятия (2 час.)
ПЗ №9 Расчет себестоимости продукции (2 час.)
ПЗ №10 Расчет цены продукции (2 час.)
ПЗ №11 Расчет необходимого количества оборудования и мощности оборудования (2 час.)
ПЗ №12 Расчет календарного, номинального и эффективного фонда рабочего времени одного работника за год. Расчет необходимой численности производственных рабочих, годового фонда и среднемесячной заработной платы производственных рабочих (2 час.)
Курсовое проектирование: 20 час.
<i>Обязательная часть</i>
Этап 1 Выдача задания на курсовую работу, определение целей и задач. Расчет программы выпуска деталей, номенклатуры обрабатываемых деталей, размера партии деталей (2 час.)
Этап 2 Расчет нормы времени и расценок на обработку детали по операциям (2 час.)
Этап 3 Расчет количества необходимого оборудования. Построение графика загрузки оборудования. Составление сводной ведомости оборудования. Расчет производственной площади оборудования (2 час.)
Этап 4 Анализ возможности многостаночного обслуживания. Расчет численности производственных рабочих (2 час.)
Этап 5 Расчет стоимости материалов (2 час.)
Этап 6 Калькуляция цеховой себестоимости детали (2 час.)
Этап 7 Подготовка исходных данных для экономического сравнения вариантов технологического процесса (2 час.)
Этап 8 Расчет капитальных вложений по вариантам технологического процесса (2 час.)
Этап 9 Обоснование экономической эффективности спроектированного технологического процесса (2 час.)
Этап 10 Разработка сводной ведомости технико-экономических показателей разработанного технологического процесса (2 час.)
Самостоятельная работа: 25 час.
<i>Вариативная часть</i>
Развитие менеджмента в Японии, ФРГ, США. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Внешняя и внутренняя среда предприятия. Мотивация потребностей и делегирование. Самостоятельная подготовка к выполнению практических занятий, решение задач, сбор информации для курсового проектирования (25 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
5	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 8 (Microsoft)
2. MS Office 2013 (Microsoft)
3. Комплект машиностроителя Pro (Аскон)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517967> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517967>
2. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517985> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517985>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) : учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. — 5-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 291 с. : табл. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684275> (дата обращения: 17.10.2023). — ISBN 978-5-394-04374-1. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684275>
2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468813> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/468813>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотека экономической и деловой литературы	<a href="http://www.aup.ru/library/">http://www.aup.ru/library/</a>	Открытый ресурс
2	ЭБС «Знаниум»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>

5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования")", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.12</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Е. Ю. Исмаилова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности; Уметь: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Знать: методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; Уметь: выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Объём дисциплины: 68 час.
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 54 час.
Другие формы контроля: 0 час.
Лекционная нагрузка: 42 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 1 Классификация объектов программирования (4 час.)
Тема 2 Этапы подготовки управляющих программ (4 час.)
Тема 3 Расчет элементов траектории инструмента (8 час.)
Тема 4 Международная система кодирования управляющих программ ISO-7bit (14 час.)
Тема 5 Программирование деталей на металлорежущих станках с ЧПУ (12 час.)
Лабораторные работы: 4 час.
<i>Вариативная часть</i>
Работа с пультом управления HEIDENHAIN. Элементы обслуживания дисплея (2 час.)
Разработка управляющей программы обработки отверстий для УЧПУ iTNC530 (2 час.)
Практические занятия: 8 час.
<i>Вариативная часть</i>
Разработка траектории инструмента и расчет опорных точек траектории (2 час.)
Разработка расчетно-технологической карты обработки детали на токарном станке с ЧПУ (4 час.)
Разработка управляющей программы в коде ISO-7bit (2 час.)
Самостоятельная работа: 14 час.
<i>Вариативная часть</i>
Технологическая документация (2 час.)
Расчет координат опорных точек в абсолютной и относительной системе отсчета (4 час.)
Подготовка к разработке управляющих программ (4 час.)
Операции, выполняемые на сверлильных станках с ЧПУ (4 час.)

**3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

*Таблица 3*

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Оборудование: автоматизированное рабочее место, симуляторы УЧПУ HEIDENHAIN iTNC-530, учебный робот-манипулятор PASKAL DELTA 1 – 3X – USB, лицензионное программное обеспечение, доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран
4	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
5	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

**3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения**

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. IMSPost (IMS)
3. Acrobat Pro (Adobe)
4. MS Office 2010 (Microsoft)
5. Компас-3D (Аскон)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Абульханов, С. Р. Системы ЧПУ металлорежущих станков : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,
2. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517700> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517700>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519619>
2. Чуваков, А. Б. Основы подготовки технологических операций на обрабатывающих станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / А. Б. Чуваков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15196-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520121> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/520121>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный учебник	<a href="https://lib-bkm.ru/13651">https://lib-bkm.ru/13651</a>	Открытый ресурс
2	Единое окно доступа к электронным образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p">http://window.edu.ru/catalog/resources?p</a>	Открытый ресурс
3	Библиотека машиностроителя	<a href="https://lib-bkm.ru/">https://lib-bkm.ru/</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

##### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>

3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.05</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2, 3 курсы, 4, 5 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Г. К. Мусяенко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №07 от 19.03.2024.



1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности; Уметь-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Знать- методику и расчет рациональных режимов резания и норм времени при различных видах обработки, способы формообразования при обработке деталей резанием и применением аддитивных методов; Уметь-производить расчет режимов резания при различных видах обработки в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объём дисциплины: 172 час.
Объём дисциплины: 68 час.
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 54 час.
Лекционная нагрузка: 44 час.
<i>Обязательная часть</i>
Формообразование заготовок методом литья и пластической деформации (14 час.)
Обработка материалов точением (30 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Обязательная часть</i>
Изучение геометрических параметров токарных резцов (4 час.)
Определение элементов режимов резания (2 час.)
Определение сил мощности и резания (4 час.)
Самостоятельная работа: 14 час.
<i>Обязательная часть</i>
Литье биметаллических отливок (4 час.)
Износостойкие процессы, СОЖ (10 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объём дисциплины: 104 час.
<u>Пятый семестр</u>
Объем контактной работы: 80 час.
Лекционная нагрузка: 60 час.
<i>Обязательная часть</i>
Процессы лезвийной обработки (30 час.)
Процессы абразивной обработки (15 час.)
Особые методы обработки (15 час.)
Практические занятия: 20 час.
<i>Обязательная часть</i>
Расчет режима резания при точении табличным способом (4 час.)
Расчет режима резания при сверлении (4 час.)
Расчет режима резания при фрезеровании (4 час.)
Расчет режима резания при нарезании зубьев зубчатых колес (4 час.)
Расчет режима резания при шлифовании (4 час.)
Консультация (текущая): 2 час.
<i>Обязательная часть</i>
Текущая по оформлению отчетов (2 час.)
Самостоятельная работа: 6 час.
<i>Обязательная часть</i>
Подготовка к практическим занятиям (6 час.)
Контроль (Экзамен) (16 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная компьютерами с доступом в Интернет и электронно-информационную образовательную среду Самарского университета, столы и стулья для обучающихся.

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2019 (Microsoft)
2. MS Windows 8 (Microsoft)
3. Электронный справочник конструктора (Аскон)
4. Материалы и Сортаменты (Аскон)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепухин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452162>

– Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452162>

2. Рогов, В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12327-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456885> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456885>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09077-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427029> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/427029>

2. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466155> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/466155>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный каталог научно-технической библиотеки Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru/">http://lib.ssau.ru/</a>	Открытый ресурс
2	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resourc">http://window.edu.ru/catalog/resourc</a>	Открытый ресурс
3	Правительство Самарской области	<a href="http://www.samregion.ru/">http://www.samregion.ru/</a>	Открытый ресурс
4	Официальный сайт компании АСКОН	<a href="http://ascon.ru">http://ascon.ru</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
-------	--------------------------------------

1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ**  
**СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ПЦ.8.02</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 5 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Л. И. Трифонова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Умения: принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения; определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач; Знания: факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий; основы повышения качества продукции; Иметь практический опыт: контроля качества продукции требованиям нормативной документации; участия в анализе, реализации и улучшения процесса системы менеджмента качества и результатов деятельности подразделения;
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Умения: организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; Знания: нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса; эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; Иметь практический опыт: участия в реализации технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Объём дисциплины: 72 час.
Пятый семестр
Объем контактной работы: 64 час.
Лекционная нагрузка: 50 час.
<i>Вариативная часть</i>
Раздел 1. Система менеджмента качества (14 час.)
Раздел 2. Контроль качества продукции. (10 час.)
Раздел 3. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства (16 час.)
Раздел 4. Аддитивное производство в технологии машиностроения. (10 час.)
Практические занятия: 14 час.
<i>Вариативная часть</i>
ПЗ1. Требования технической документации к качеству деталей (чертеж детали). (2 час.)
ПЗ2. Требования технической документации к качеству деталей (операционная карта, карта эскизов) (2 час.)
ПЗ3. Бережливое производства, как модель повышения эффективности производства. Внедрение модели бережливого производства на предприятии. Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов. (4 час.)
ПЗ4. Энергосбережение. Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии». (2 час.)
ПЗ5. Расстановка оборудования на чертеже планировочного решения. Создание спецификации для планировочного решения. (2 час.)
ПЗ6. Запуск, настройка и поддержание заданных параметров работы 3Dпринтера. Контроль параметров печати. (2 час.)
Самостоятельная работа: 8 час.
<i>Вариативная часть</i>

Организация контроля за состоянием окружающей среды. Составление карты организации рабочего места оператора с ПУ. Требования к операторам станков с ПУ 3,4,5 разрядов. Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием. (8 час.)

Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)



3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2010 (Microsoft)
2. MS Windows 8 (Microsoft)
3. Комплект машиностроителя Pro (Аскон)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46696-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316982> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/316982>
2. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519464> — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519464>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств : учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208982> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/208982>
2. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Лабораторный практикум / С. В. Каледин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47039-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322481> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/322481>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	СПО PROFобразование	<a href="https://profspo">https://profspo</a>	Открытый ресурс
2	Образовательная платформа Юрайт	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>

6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования")", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**РУССКИЙ ЯЗЫК**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ОП</u>
Индекс дисциплины	<u>СОО.БД.01</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1, 2 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, экзамен</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

и «Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования» письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592

Составители:

Л. В. Щукина

М. М. Нестерова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №5 от 22.03.2024.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Русский язык как средство познания действительности обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, развивает их абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

С помощью русского языка мы общаемся, передаем свои мысли, изучаем важные для нас предметы. То есть русский язык обслуживает все сферы деятельности общества. И было бы неправильно пренебрегать его изучением. Каждый человек должен владеть родным языком. Знание родного языка необходимо человеку, чтобы говорить логично и убедительно, четко и точно формулировать свои мысли, таким образом, он демонстрирует свою грамотность, высокообразованность и равнодушие к собственной культуре.

## 2. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;
- повторение, обобщение и систематизация знаний по фонетике, грамматике, орфографии.

Задачи:

- закрепить и углубить знания учащихся об основных единицах и уровнях языка, развить умения по орфоэпии, лексике, фразеологии, грамматике, правописанию;
- закрепить и расширить знания о языковой норме, развивая умение анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике речевого общения основных норм современного русского литературного языка;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность учащихся;
- обеспечить дальнейшее овладение функциональными стилями речи с одновременным расширением знаний учащихся о стилях, их признаках, правилах использования;
- развивать и совершенствовать способность учащихся создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в разных сферах общения; осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- формировать и совершенствовать основные информационные умения и навыки: чтение и информационная переработка текстов разных типов, стилей и жанров, работа с различными информационными источниками.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 92 час:

- 1 семестр: 34 час.
- 2 семестр: 58 час.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Личностные:**

готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группах

**Метапредметные:**

1) овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь перенести знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2) овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

3) овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их



## **Предметные:**

- 1) сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;
- 2) совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
- 3) сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);
- 4) совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);
- 5) обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;
- 6) сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
- 7) обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);
- 8) обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
- 9) совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Введение**

Литературный язык как высшая форма существования национального языка.

### **Раздел 1. Фонетика. Графика.**

Фонетическая система русского языка. Понятие о графике.

### **Раздел 2. Лексика. Фразеология.**

Лексика современного русского языка. Русская фразеология.

### **Раздел 3. Словообразование. Морфология.**

Словообразование различных частей речи. Морфология как учение о частях речи.

### **Раздел 4. Части речи.**

Учение о частях речи. Классификация слов по частям речи. Самостоятельные части речи: Имя существительное; Имя прилагательное; Имя числительное; Местоимение; Глагол (причастие и деепричастие); Наречие.

### **Раздел 4. Части речи (продолжение).**

Служебные части речи: Предлог; Союз; Частица. Модальные слова: Междометие; Звукоподражание.

### **Раздел 5. Синтаксис. Пунктуация.**

Словосочетание. Простое предложение. Сложное предложение. Пунктуация.

### **Повторение**

Повторение изученного материала.

### **Консультация**

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 СЕМЕСТР

Общее количество - 34 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (другие формы контроля) - 0 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Введение			2 час
Литературный язык как высшая форма существования национального языка.	Понятия «язык» и «речь» Формы существования русского национального языка. Понятие «литературный язык» Понятие «языковой нормы». Русские писатели о богатстве родного языка.	Конспектирование лекции. Ответы на вопросы. Чтение высказываний классиков о богатстве родного языка, извлечение основной мысли из прочитанного, комментирование основной мысли.	2
Раздел 1. Фонетика. Графика.			4 час
Фонетическая система русского языка. Понятие о графике.	Предмет фонетики. Фонетика как наука. Фонетические единицы (звук, слог, слово, фраза). Понятие о графике. Состав русского алфавита.	Закрепление знаний об основных фонетических единицах, системе звуков и умение анализировать их в речевом потоке, а также соблюдение орфографических норм в устной речи через выполнение упражнений. Подготовка сообщения по теме.	4
Раздел 2. Лексика. Фразеология.			4 час
Лексика современного русского языка. Русская фразеология.	Лексика. Слово как основная единица русского языка. Однозначные и многозначные слова. Фразеология. Использование фразеологических оборотов, крылатых слов, пословиц и поговорок.	Расширение словарного запаса с помощью различных типов словарей. Анализ фразеологических сочетаний, определение их значений. Подготовка сообщения по теме.	4
Раздел 3. Словообразование. Морфология.			6 час
Словообразование различных частей речи. Морфология как учение о частях речи.	Состав слова. Основные способы образования слов. Морфология как учение о частях речи. Взаимосвязь морфологии и орфографии.	Выполнение упражнений на словообразование с применением правил орфографии, членение слов на морфемы, подбор однокоренных слов, редактирование текстов с устранением орфографических ошибок. Подготовка доклада.	6
Раздел 4. Части речи.			18 час
Учение о частях речи. Классификация слов по частям речи. Самостоятельные части речи: Имя существительное; Имя прилагательное; Имя числительное; Местоимение; Глагол (причастие и деепричастие); Наречие.	Учение о частях речи. Семантические и формальные особенности слов различных разрядов. Правила классификации слов по частям речи. Лексико-грамматические особенности слов каждой части речи. Самостоятельные части речи (знаменительные): имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, местоимение, глагол (причастие, деепричастие), наречие.	Выполнение упражнений по теме "Части речи" на определение грамматических признаков и правильное написание каждой части речи, знание категориального значения, морфологических признаков и синтаксических свойств каждой части речи, конструирование предложений с согласованием различных частей речи, нахождение ошибок в устной и письменной речи при использовании различных частей речи, соблюдение норм употребления каждой части речи.	18

**2 СЕМЕСТР**

Общее количество - 58 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (экзамен) - 12 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 4. Части речи (продолжение).			10 час
Служебные части речи: Предлог; Союз; Частица. Модальные слова: Междометие; Звукоподражание.	Служебные слова: предлог, союз, частица. Модальные слова: междометие, звукоподражание. Закономерности взаимодействия частей речи.	Выполнение упражнений по теме "Части речи" на определение грамматических признаков и правильное написание каждой части речи, знание категориального значения, морфологических признаков и синтаксических свойств каждой части речи, конструирование предложений с согласованием различных частей речи, нахождение ошибок в устной и письменной речи при использовании различных частей речи, соблюдение норм употребления каждой части речи.	10
Раздел 5. Синтаксис. Пунктуация.			32 час
Словосочетание. Простое предложение. Сложное предложение. Пунктуация.	Основные понятия синтаксиса и пунктуации. Способы соединения слов в предложения. Виды предложений. Способы соединения предложений друг с другом. Понятие об обособлении. Правила обособления втростепенных членов предложения. Сложные синтаксические конструкции. Понятие о пунктуации.	Выполнение упражнений на знание способов и средств соединения слов в словосочетания и предложения, а предложений - в текст, правил употребления знаков препинания (при употреблении однородных членов предложения, обособлений, сложных синтаксических конструкций), конструирование сочетаний, предложений, составление и запись предложений с присоединительными конструкциями, анализ предложений, в т.ч. с авторскими знаками препинания. Воспроизведение текста с заменой лица. Составление деловых документов.	32
Повторение			2 час
Повторение изученного материала.	Повторение изученного материала.	Ответы на вопросы.	2
Консультация			2 час
			2
Экзамен			12 час
			12

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**  
**В МАШИНОСТРОЕНИИ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ПЦ.5.01</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 5, 6 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, курсовой проект</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Е. Ю. Исмаилова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать: формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современные средства и устройства информатизации Уметь: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Знать: методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании Уметь: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании Практический опыт: разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Знать: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах Уметь: разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве Практический опыт: разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ; разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Знать: - методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением; - мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования Уметь: - осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением; - вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования Практический опыт: внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля соответствия качества готовой продукции требованиям технологической документации

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объем дисциплины: 206 час.
Объем дисциплины: 100 час.
<u>Пятый семестр</u>
Объем контактной работы: 64 час.
Другие формы контроля: 0 час.
<i>Обязательная часть</i>
Промежуточная аттестация (0 час.)
Лекционная нагрузка: 50 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 1 САП - системы автоматизации программирования (6 час.)
Тема 2 Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ (38 час.)

Тема 3 Программирование на языке HEIDENHAIN (6 час.)
Практические занятия: 14 час.
<i>Обязательная часть</i>
Разработка расчетно-технологической карты (далее - РТК) токарной операции. Расчет УП для оперативной системы управления (4 час.)
Разработка РТК сверлильной операции. Разработка карты наладки (4 час.)
Разработка РТК фрезерной операции (4 час.)
Разработка РТК гравировки на станке с ЧПУ (2 час.)
Самостоятельная работа: 36 час.
<i>Обязательная часть</i>
Работа с текстом исходной программы на входном языке САП (4 час.)
Построить траекторию контурной обработки заданной поверхности. Построить траекторию обработки плоскости (4 час.)
Программирование на языке HEIDENHAIN (10 час.)
Программирование обработки на станках с ЧПУ (18 час.)
Объём дисциплины: 106 час.
<i>Шестой семестр</i>
Объем контактной работы: 42 час.
Лекционная нагрузка: 22 час.
<i>Вариативная часть</i>
Тема 6 Программирование для промышленных роботов (6 час.)
Основы работы с САД системой (16 час.)
Лабораторные работы: 10 час.
<i>Вариативная часть</i>
Разработка управляющей программы для операции, выполняемой на сверлильном станке с ЧПУ (4 час.)
Разработка управляющей программы фрезерной операции (4 час.)
Свободное программирование контура - FK-программирование (2 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Вариативная часть</i>
Разработка управляющей программы гравировки для УЧПУ iTNC530 в режиме HEIDENHAIN - диалог открытым текстом (4 час.)
Программирование с применением стандартных циклов и подпрограмм (2 час.)
Разработка УП обработки детали на многоцелевом станке для УЧПУ iTNC530 в режиме HEIDENHAIN - диалог открытым текстом (4 час.)
Курсовое проектирование: 30 час.
<i>Вариативная часть</i>
Курсовое проектирование (30 час.)
Самостоятельная работа: 34 час.
<i>Вариативная часть</i>
Программирование обработки деталей на шлифовальных станках с ЧПУ (4 час.)
Программирование обработки деталей на многоцелевых станках (6 час.)
Основы работы с САД системой (10 час.)
Программирование для промышленных роботов (4 час.)
Подготовка доклада по заданной теме (10 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Оборудование: автоматизированное рабочее место, симуляторы УЧПУ HEIDENHAIN iTNC-530, учебный робот-манипулятор PASKAL DELTA 1 – 3X – USB, лицензионное программное обеспечение, доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран
4	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
5	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Компас-3D (Аскон)
2. Вертикаль (Аскон)
3. MS Office 2007 (Microsoft)



#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488637> — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/488637>
2. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495250> — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495250>
3. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10710-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515122>
4. Моисеев, В. К. Механическая обработка. Проектирование технологических процессов : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08256-2. — Текст : электронный — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515195>
2. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515182>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный учебник HEIDENHAIN	<a href="https://urait.ru/bcode/495250">https://urait.ru/bcode/495250</a>	Открытый ресурс
2	Электронный учебник	<a href="https://lib-bkm.ru/13651">https://lib-bkm.ru/13651</a>	Открытый ресурс
3	ЭБС ЮРАЙТ	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

#### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.06</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 5, 6 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Г. К. Мусяенко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №07 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Уметь - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Знать - порядок расчета припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств; Уметь - проектировать технологические операции, анализировать, выбирать методы обработки поверхностей

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Общий объём дисциплины: 168 час.
<u>Объём дисциплины: 70 час.</u>
<u>Пятый семестр</u>
Объем контактной работы: 64 час.
Лекционная нагрузка: 48 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема1 Производственный и технологический процессы (12 час.)
Тема2 Способы получения заготовок (6 час.)
Тема3 Выбор баз при обработки, схемы базирования (6 час.)
Тема4 Припуски на механическую обработку (8 час.)
Тема 5 Технологичность конструкции машин (8 час.)
Тема 6 Методы нормирования технологических процессов (8 час.)
Практические занятия: 16 час.
<i>Обязательная часть</i>
Выбор технологических баз (2 час.)
Конструирование заготовок (4 час.)
Определение припусков на обработку (4 час.)
Оценка технологичности конструкции детали (2 час.)
Оформление технологической документации (4 час.)
Самостоятельная работа: 6 час.
<i>Обязательная часть</i>
Подготовка к практическим занятиям (6 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
<u>Объём дисциплины: 98 час.</u>
<u>Шестой семестр</u>
Объем контактной работы: 72 час.
Лекционная нагрузка: 46 час.
<i>Обязательная часть</i>
Тема 7 Обработка наружных поверхностей тел вращения (6 час.)
Тема 8 Обработка внутренних поверхностей тел вращения (8 час.)
Тема 9 Обработка резьбовых поверхностей (4 час.)
Тема 10 Обработка плоских поверхностей и пазов (6 час.)
Тема 11 Обработка зубчатых поверхностей (6 час.)
Тема 12 Особые методы обработки (8 час.)
Тема 13 Сборка машин и механизмов (8 час.)
Практические занятия: 26 час.
<i>Обязательная часть</i>
Проектирование, нормирование токарной операции (6 час.)
Нормирование внутришлифовальной операции (4 час.)
Нормирование резьбонарезной операции (2 час.)
Проектирование, нормирование фрезерной операции (6 час.)
Нормирование протяжной операции (2 час.)
Проектирование, нормирование зубодолбежной операции (6 час.)

Консультация (текущая): 2 час.
<i>Обязательная часть</i>
Текущие по оформлению отчетов, по углубленному изучению некоторых тем (2 час.)
Самостоятельная работа: 8 час.
<i>Обязательная часть</i>
Подготовка к практическим занятиям (8 час.)
Контроль (Экзамен) (16 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная компьютерами с доступом в Интернет и электронно-информационную образовательную среду Самарского университета, столы и стулья для обучающихся

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2016 (Microsoft)
2. MS Windows 8 (Microsoft)
3. Комплект машиностроителя Pro (Аскон)
4. Компас-3D (Аскон)
5. Электронный справочник конструктора (Аскон)
6. Вертикаль (Аскон)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450909> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450909>
2. Марголит, Р. Б. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / Р. Б. Марголит. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05223-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452942> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452942>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432450> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/432450>
2. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453832> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453832>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resourc">http://window.edu.ru/catalog/resourc</a>	Открытый ресурс
2	Правительство Самарской области	<a href="https://www.samregion.ru/">https://www.samregion.ru/</a>	Открытый ресурс
3	Электронная библиотечная система Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru/els">http://lib.ssau.ru/els</a>	Открытый ресурс
4	Официальный сайт компании АСКОН	<a href="http://ascon.ru">http://ascon.ru</a>	Открытый ресурс
5	Официальный сайт САПР КОМПАС	<a href="http://kompas">http://kompas</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор №143-П от 13.06.2023

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины



Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФИЗИКА**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ОП</u>
Индекс дисциплины	<u>СОО.БД.09</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1, 2 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля, экзамен</u>

Самара, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

и «Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования» письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592

Составители:

Л. И. Трифонова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный предмет «физика» в среднем общем образовании направлен на:

- формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений, через выполнение исследовательской и практической деятельности.
- овладение основам учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

В системе естественно-научного образования "физика", как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека.

Изучение "физики" ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение "физики" позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

В основу изучения "физики" в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

## 2. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными целями изучения физики являются:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи, в том числе задач инженерного характера;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности; развитие интереса к сферам профессиональной деятельности, связанной с физикой.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС СОО физика является обязательным

предметом на уровне среднего общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в объёме:

первый семестр: 65 часов - лекций; 20 часов - лабораторных; итоги 1 семестра - проведением контрольной работы.

второй семестр: 68 часов - лекции; 20 часов - лабораторных работ; 2 часа - консультаций; итоги изучения дисциплины подводятся - экзаменом 12 часов.

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 187 час:

1 семестр: 85 час.

2 семестр: 102 час.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Кинематика.

Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Виды движений. Ускорение. Движение тел.

## Раздел 2. Законы механики Ньютона

Законы Ньютона (1,2,3). Закон всемирного тяготения. Силы в механике.

## Раздел 3. Законы сохранения в механике.

Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Энергия.

## Раздел 4. Основы молекулярной физики и термодинамики

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Строение тел. Основное уравнение МКТ.

## Другие формы контроля

## Раздел 5. Основы термодинамики.

Внутренняя энергия. Теплоемкость. Тепловые машины. Начало термодинамики.

## Раздел 6. Свойства паров и жидкостей. Свойства твердых тел.

Испарение и конденсация. Пар и его свойства. Поверхностный слой жидкостей.

## Раздел 9. Оптика.

Природа света. Волновые свойства света.

## Экзамен

## Раздел 10. Элементы квантовой физики.

Квантовая оптика. Физика атома. Физика атомного ядра.

## Раздел 8. Колебания и волны.

Механические колебания. Упругие волны. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

## Раздел 7. Основы электродинамики.

Электрические заряды. Закон Кулона. Потенциал. Диэлектрики. Законы постоянного тока.

## Консультация

# 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 1 СЕМЕСТР

Общее количество - 85 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (другие формы контроля) - 0 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Кинематика.			24 час
Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Виды движений. Ускорение. Движение тел.	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Виды движений. Ускорение. Движение тел. Равнозамедленное, равноускоренное прямолинейное движение. Криволинейное движение. Свободное падение. Изучение движения тела, брошенного горизонтально. Изучение движения тела по окружности.	Групповые лекции. Лабораторные и практические работы. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов. Проведение опытов. Наблюдение явлений.	24
Раздел 2. Законы механики Ньютона			20 час
Законы Ньютона (1,2,3). Закон всемирного тяготения. Силы в механике.	Законы Ньютона (1,2,3). Закон всемирного тяготения. Силы в механике. Гравитационное поле. Импульс тела. Вес. Масса. Измерение жесткости пружины. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.	Групповые лекции. Лабораторные и практические работы и занятия. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов. Определение ускорения свободного падения.	20
Раздел 3. Законы сохранения в механике.			20 час
Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Энергия.	Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Реактивное движение. Применение законов сохранения.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Практические занятия. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов.	20
Раздел 4. Основы молекулярной физики и термодинамики			21 час

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Строение тел. Основное уравнение МКТ.	Основные положения МКТ. Броуновское движение. Строение тел. Основное уравнение МКТ. Газовые законы. Температура и ее измерение. Скорость движения молекул. Диффузия.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов. Наблюдение за явлением - диффузия.	21
Другие формы контроля			0 час
	Контрольная работа		0

## 2 СЕМЕСТР

Общее количество - 102 час.

Количество часов для организации и проведения промежуточной аттестации (экзамен) - 12 час.

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 5. Основы термодинамики.			10 час
Внутренняя энергия. Теплоемкость. Тепловые машины. Начало термодинамики.	Внутренняя энергия. Теплоемкость. Тепловые машины. Начало термодинамики. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Уравнение теплового баланса. КПД теплового двигателя. Определение электроемкости конденсатора.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Решение задач. Запоминание основных определений. Изучение законов. Определение удельной теплоемкости вещества.	10
Раздел 6. Свойства паров и жидкостей. Свойства твердых тел.			16 час
Испарение и конденсация. Пар и его свойства. Поверхностный слой жидкостей.	Испарение и конденсация. Пар и его свойства. Поверхностный слой жидкостей. Капиллярные явления. Перегретый пар. Твердое состояние тела. Свойства тел.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов. Определение коэффициента поверхностного натяжения воды.	16
Раздел 9. Оптика.			10 час
Природа света. Волновые свойства света.	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Линзы. Оптические приборы. Дифракция. Поляризация. Интерференция.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов. Изучение строения дифракционной решетки. Измерение длины световой волны. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. Наблюдение сплошного и линейчатого спектра.	10
Экзамен			12 час
			12
Раздел 10. Элементы квантовой физики.			10 час
Квантовая оптика. Физика атома. Физика атомного ядра.	Фотоны. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Ядерная модель атома. Опыт Резерфорда. Радиоактивность. Строение атомного ядра. Ядерные реакции.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов. Оценка информационной емкости компакт - диска. Наблюдение треков заряженных частиц. Изучение проявления радиации. Текущая консультация.	10
Раздел 8. Колебания и волны.			20 час

Механические колебания. Упругие волны. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.	Колебательное движение. Свободные, вынужденные механические колебания. Характеристика волн. Дифракция. Электромагнитные волны. Электроэнергия.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Решение задач. Разбор рисунков. Запоминание основных определений. Изучение законов. Наблюдение явлений. Определение коэффициента трансформации. Изучение строения и основные характеристики радио. Индивидуальная работа учащихся..	20
Раздел 7. Основы электродинамики.			22 час
Электрические заряды. Закон Кулона. Потенциал. Диэлектрики. Законы постоянного тока.	Электрические заряды. Закон Кулона. Потенциал. Диэлектрики. Законы постоянного тока. Энергия. Сила тока. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Электрический ток в полупроводниках. Магнитное поле. Магнитный поток.	Групповые лекции. Лабораторные работы. Решение задач. Разбор схем. Запоминание основных определений. Изучение законов. Наблюдение действия магнитного поля на ток. Изучение действия электромагнитной индукции. Определение емкости конденсатора. Определение температурного коэффициента сопротивления меди. Определение удельного сопротивления диэлектрика. Исследование свойств диода. Определение внутреннего сопротивления и ЭДС источника тока.	22
Консультация			2 час
	текущая		2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности)	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины	<u>ПП</u>
Индекс дисциплины	<u>ОПЦ.13</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>другие формы контроля</u>

Самара, 2024



Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

И. А. Коновалова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения дисциплине
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - рассчитывать основные экономические показатели деятельности структурного подразделения; Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; сущность основных экономических понятий и порядок расчета основных экономических показателей деятельности структурного подразделения;

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

Объём дисциплины: 52 час.
Шестой семестр
Объем контактной работы: 48 час.
Другие формы контроля: 0 час.
<i>Вариативная часть</i>
Другие формы контроля (0 час.)
Лекционная нагрузка: 38 час.
<i>Вариативная часть</i>
Раздел 1. Основы экономики. Основные понятия. Предприятия в условиях рынка. (8 час.)
Раздел 2. Основы организации производства. (10 час.)
Раздел 3. Производственные ресурсы предприятия. (12 час.)
Раздел 4. Трудовые ресурсы предприятия. (8 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Вариативная часть</i>
ПР1. Расчет параметров поточной линии. (2 час.)
ПР 2. Расчет амортизационных отчислений. (2 час.)
ПР 3. Расчет показателей эффективного использования основных средств. (2 час.)
ПР 4. Расчет показателей эффективного использования оборотных средств. (2 час.)
ПР 5. Расчет производительности труда и ее рост. (2 час.)
Самостоятельная работа: 4 час.
<i>Вариативная часть</i>
Сущность и значения нормирование труда. Значение роста производительности труда. Пути улучшения использования производственных ресурсов. Нормирование оборотных средств. (4 час.)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

№ п/п	Тип помещения	Состав оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
4	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 8 (Microsoft)
2. MS Office 2010 (Microsoft)
3. Комплект машиностроителя Pro (Аскон)

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная учебная литература

1. Чернопяттов, А. М. Экономика : учебник : [12+] / А. М. Чернопяттов. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 282 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683713> – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683713>
2. Сукало, Г. М. Экономика организации : учебное пособие : [12+] / Г. М. Сукало. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 213 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601713> (дата обращения: 09.10.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1839-0. – DOI 10.23681/601713. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601713>

##### 4.2. Дополнительная учебная литература

1. Витебская, Е. С. Экономика организации : учебное пособие / Е. С. Витебская. – Минск : РИПО, 2020. – 297 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600067> (дата обращения: 21.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7234-65-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600067>

##### 4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотека экономической и деловой литературы	<a href="http://www.aup.ru/library/">http://www.aup.ru/library/</a>	Открытый ресурс
2	ЭБС «Знаниум»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Открытый ресурс

##### 4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

###### 4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

###### 4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

###### 4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>

7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).