

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Факультет довузовской подготовки



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР и ОВ  
Т.Е. Наливайко

\_\_\_\_\_ 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

междисциплинарного курса «**МДК.01.02 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ**»

по специальности среднего профессионального образования

15.02.08 - «Технология машиностроения»

(базовая подготовка)

на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Комсомольск-на-Амуре, 2020

Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.01.02. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения» (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общепрофессиональных и специальных дисциплин»

Протокол № 9  
от « 10 » июня 20\_\_ г.

Зав.каф. «Общепрофессиональных и специальных дисциплин» [подпись] Н.С. Ломакина

Автор рабочей программы:

[подпись] А.Г. Серебренникова  
« 03 » июня 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета довузовской  
подготовки

[подпись] И.В. Коньрева  
« 10 » июня 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА .....  | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА .....  | 8  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА .....   | 9  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br>КУРСА.....   | 15 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИ-<br>ПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 18 |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРО- ГРАММИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении» – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации.
2. Составлять маршруты изготовления деталей.
3. Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования.
4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Программа междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- использования конструкторской документации для проектирования тех-

нологических процессов изготовления деталей;

- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;

- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

**уметь:**

- читать чертежи;

- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;

- определять тип производства;

- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;

- определять виды и способы получения заготовок;

- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;

- рассчитывать коэффициент использования материала;

- анализировать и выбирать схемы базирования;

- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;

- составлять технологический маршрут изготовления детали;

- проектировать технологические операции;

- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;

- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;

- рассчитывать режимы резания по нормативам;

- рассчитывать штучное время;

- оформлять технологическую документацию;

- составлять управляющие программы для обработки ти-

повых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

-использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информацион-

ных технологий в машиностроении.

### **1.3 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:**

всего – 209 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 209 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов;

на 2017 год набора самостоятельной работы обучающегося – 59 часов, консультации -14;

на 2018 год набора самостоятельной работы обучающегося – 57 часов, консультации – 16 часов .

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код    | Наименование результата обучения  |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации  |
| ПК 1.2 | Составлять маршруты изготовления деталей  |
| ПК 1.3 | Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования   |
| ПК 1.4 | Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей  |
| ПК 1.5 | Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей   |
| ОК 1.  | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   |
| ОК 2.  | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     |
| ОК 3.  | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  |
| ОК 4.  | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5.  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в  |
| ОК 6   | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  |
| ОК 8.  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    |
| ОК 9.  | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  |



### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ междисциплинарного курса

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля*  | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |  |   |                                     |   | Практика  |   |   |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|---|---|---|
|                                   |  |   | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |  |   | Самостоятельная работа обучающегося |   | Учебная, часов если предусмотрена рассредоточенная практика | Производственная (по профилю специальности), часов если предусмотрена рассредоточенная практика |   |
|                                   |  |   | Всего, часов  | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, Часов 2017/2018 годы набора  | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |   |   |   |
| 1                                 | 2  | 3   | 4   | 5  | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9   | 10  |   |
| ПК 1.4 – 1.5                      | МДК 0102. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении | 209   | 136   | 102  |   | 59/<br>57                           |   |   |   | - |
|                                   | Всего:   | 209   | 136   | 102  |   | 59/57                               |   | -   |   | - |

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем        | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)               | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| <b>МДК 01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении</b> |   | <b>129</b>  |                  |
| Тема 2.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР)                                       | <b>Содержание</b>   |             |                  |
|  | 1. Введение. Системы автоматизированного проектирования. Общее определение САПР. Цели и задачи САПР.  | 5           | 1                |
| Тема 2.2 Структура САПР  | <b>Содержание</b>   |             | 1                |
|  | 1 Состав и структура САПР. Классификация САПР.  | 5           |                  |
| Тема 2.3 Отечественные и зарубежные САД/САМ системы  | <b>Содержание</b>   |             | 1                |
|  | 1. Отечественные и зарубежные САД/САМ системы. Специализированные программные комплексы. Универсальные системы. Отечественные представители простых универсальных систем. | 5           |                  |
| Тема 2.4 Автоматизированное рабочее место технолога-программиста                                 | <b>Содержание</b>   | 5           | 2                |
|  | 1. Автоматизированное рабочее место технолога-программиста Классификация АРМ Требования, предъявляемые к организации, оснащению и планированию рабочих мест               |             |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2           | 2                |
|  | 1 - изучение и подготовка сообщения «Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места технолога-программиста»  |             |                  |
| Тема 2.5 Назначение программы T-Flex САМ   | <b>Содержание</b>   | 6           | 2                |
|  | 1. Назначение программы T-Flex САМ  |             |                  |
| Тема 2.6   | <b>Содержание</b>   | 6           | 2                |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4                |
| Возможности программы T-Flex CAM  | 1. Возможности программы T-Flex CAM  |             |                  |
| Тема 2.7 Интерфейс программы TFlex ЧПУ  | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Интерфейс программы T-Flex CAM. Требования к оборудованию и программному обеспечению программы T-Flex CAM. Главное меню. Панель инструментов. Дерево ТП, КТЭ.</p>   | 2           | 2                |
| Тема 2.8 Основные элементы интерфейса. Наполнение дерева ТП                               | <p><b>Содержание</b></p> <p>Лабораторная работа 1</p> <p>1. Основные элементы интерфейса. Создание ТП. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей. Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов</p> <p>Консультация</p> | 2           | 2,3              |
| Тема 2.9 Редактирование текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте.       | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Лабораторная работа 2</p> <p>Редактирование текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте.</p> <p>Консультация</p>   | 2           | 2,3              |
| Тема 2.10 Добавление оборудования, оснастки, инструмента, СОЖ и материалов в операции ТП  | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Лабораторная работа 3</p> <p>Добавление оборудования, оснастки, инструмента, СОЖ и материалов в операции ТП. Поиск и фильтрация информации в Универсальный технологический справочник (УТС)</p>   | 2           | 2,3              |
| Тема 2.11 Расчет режимов ре-  | <b>Содержание</b>  | 2           | 2,3              |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| заня  | 1. Лабораторная работа № 4.<br>Расчет режимов резания. Создание эскизов обработки   |             |                  |
| Тема 2.12 Формирование комплекта технологической документации                             | <b>Содержание</b>   | 2           | 2,3              |
|   | 1. Лабораторная работа № 5 Формирование комплекта технологической документации. Электронный архив   |             |                  |
| Тема 2.13 Разработка технологического процесса на «Втулку шлицевую»                       | <b>Содержание</b>   | 2           | 2,3              |
|   | 1. Лабораторная № 6. Разработка технологического процесса на деталь «Втулка шлицевая»   |             |                  |
|   | Лабораторная № 7. Разработка технологического процесса на деталь «Втулка шлицевая»  | 2           | 3                |
|   | Лабораторная № 8. Разработка технологического процесса на деталь «Втулка шлицевая»  | 2           | 3                |
| Тема 2.14 Разработка технологического процесса на «Вал шлицевой»                          | <b>Содержание</b>   | 2           | 3                |
|   | 1. Лабораторная работа № 9. Разработка технологического процесса на деталь «Вал шлицевой»   |             |                  |
|   | 2. Лабораторная работа № 10. Разработка технологического процесса на деталь «Вал шлицевой»»   | 2           | 3                |
|   | 3. Лабораторная работа № 11. Разработка технологического процесса на деталь «Втулка шлицевая»   | 2           | 3                |
|   | 4. Лабораторная я работа № 12. Разработка технологического процесса на деталь «Вал шлицевой»  | 2           | 3                |
|   | 5. Лабораторная работа № 13. Разработка технологического процесса на деталь «Вал шлицевой»  | 2           | 3                |
| Тема 2.15 Разработка технологического процесса по индивидуальному заданию                 | <b>Содержание</b>   | 2           | 3                |
|   | 1. Лабораторная работа № 14. Разработка технологического процесса   |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов                       | Уровень освоения |
|---|--|-----------------------------------|------------------|
| 1   | 2  | 3                                 | 4                |
|   | 2   Лабораторная работа № 15. Разработка технологического процесса   | 2                                 | 3                |
|   | 3   Лабораторная работа № 16. Разработка технологического процесса   | 2                                 | 3                |
|   | 4   Лабораторная работа № 17 Разработка технологического процесса  | 2                                 | 3                |
|   | 5   Лабораторная работа № 18. Разработка технологического процесса   | 2                                 | 3                |
|   | Консультации   | На 2017/2018 годы набора<br>14/16 |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02</b>  | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. | На 2017/2018 годы набора<br>59/57 |                  |
| <b>Примерная тематика домашних заданий</b>  |  |                                   |                  |
| 1. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем)<br>2. Выбор баз для изготовления детали с использованием правила шести точек<br>3. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса механической обработки по образцу<br>4. Составление элементов программ на разных языках программирования для разных типов станков; промышленных роботов и роботизированных технологических комплексов |  |                                   |                  |
| <b>Всего</b>  |  | <b>209</b>                        |                  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ»**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технологии машиностроения».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии машиностроения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательные учебную и производственную практики.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная:**

1 Марголит, Р.Б. Технология машиностроения : учебник для сред. проф. образования / Р.Б. Марголит. --М.: Юрайт, 2018. – 413 с

2 Куклин, Н. Г. Детали машин [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования/ Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.К. Житков. - 9-е изд., перераб. и доп. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 512 с.

3. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчеты на прочность [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования/ Т.В. Хруничева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 224 с

4. Технология машиностроения : практикум : для сред. проф. образования / А. А. Жолобов [и др.]. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 336 с.

5 Аббасов, И. Б. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2012 [Электронный ресурс] / И. Б. Аббасов. – Саратов : Профобразование, 2017. – 136 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63957.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

6 Аббасов, И. Б. Черчение на компьютере в AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Б. Аббасов. – Саратов : Профобразование, 2017. – 136 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63962.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

7 Бабенко, В. М. AutoCAD Mechanical [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.М. Бабенко, О.В. Мухина. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 143 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

**Дополнительная:**

1. Левин, С. В. AutoCAD для начинающих [Электронный ресурс] : методические рекомендации к практической работе по курсу «Компьютерная графика» для студентов всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения / С.В. Левин, Г.Д. Леонова, Н.С. Левина. – Саратов : Вузовское образование, 2018. – 35 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74231.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.



### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении» и специальности «Технология машиностроения».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Технология машиностроения»; «Технологическая оснастка»; «Программирование для автоматизированного оборудования»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты<br>(освоенные профессиональные<br>компетенции)   | Основные показатели оценки<br>результата  | Формы и<br>методы<br>контроля и<br>оценки  |
|---|---|--|
| Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>- качество рекомендаций по повышению технологичности детали;</li> <li>- выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента;</li> <li>- расчет режимов резания по нормативам;</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ ;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p>Зачеты по производственной практике</p> |
| Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет штучного времени;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>   | Дифференцированный зачет по МДК  |
| Составлять маршруты изготовления деталей  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>- качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>  |  |

| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные<br/>компетенции)</b>                                  | <b>Основные показатели оценки<br/>результата</b>  | <b>Формы и<br/>методы<br/>контроля и<br/>оценки</b> |
|---|---|---|
| Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования   | - определение видов и способов получения заготовок;<br>- расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок;<br>- расчет коэффициента использования материала;<br>- качество анализа и рациональность выбора схем базирования;<br>выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологической базы | Зачеты по учебной и производственной практикам      |
| Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей                                    | - составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании, апробация программ во время производственной практики   | дифференцированный зачет по МДК                     |
| Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей | -выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов   |   |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие<br/>компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки<br/>результата</b> | <b>Формы и<br/>методы<br/>контроля и<br/>оценки</b> |
|---|--|---|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация интереса к будущей профессии      | Интерпретация результатов наблюдений за             |

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)   | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки   |
|---|---|--|
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;<br>- оценка эффективности и качества выполнения; | деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;   |  |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | -эффективный поиск необходимой информации;<br>-использование различных источников, включая электронные  |  |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | - подготовка технологической документации с использованием программных пакетов  |  |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    | - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля   |  |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  | - анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;   |  |

## Лист изменений и дополнений

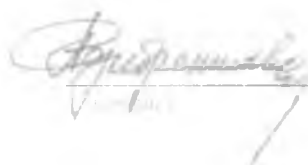
в рабочую программу МДК 01.02 «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении» по специальности 15.02.08 – «Технология машиностроения»

*№ изменения, дата изменения: номер страницы с изменением*

| Было  | Стало  |
|---|--|
| 1. Министерство образования и науки Российской Федерации – стр.1.                               | 1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – стр.1.  |
| 2. «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» - стр.1                     | 2. «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» - стр.1  |
| 3. Часы самостоятельной работы, рассчитанные относительно КЦП набора 2018 г. в п. 1.3, 2.1, 2.2 | 3. Часы самостоятельной работы, рассчитанные относительно реального контингента на 1 сентября 2018 г. в п. 1.3, 2.1, 2.2 |

Основание:

1. Постановление Правительства РФ от 15.06.2018 № 682 «Об утверждении Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации.
2. Приказ Минобрнауки России от 3 октября 2017 г. № 997 «О переименовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» и его филиала и о внесении изменений в устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»
3. Изменение учебного плана (часы самостоятельной работы), одобренные Ученым советом университета, протокол № 6 от 01.09.2018 г.



*А.Г. Серебряников*

*Инициалы, фамилия, отчество, имя отчество*

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «*Общепрофессиональных и специальных дисциплин*»

Протокол № 1 «\_01\_» сентября 2018 г.

Зав. кафедрой *ОиСД*



*Н.В. Воронина*

*Инициалы, фамилия*