

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УД 01/УД 02 Введение в специальность

программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности технического профиля

15.02.09 Аддитивные технологии

на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

Саратов, 2019 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Введение в специальность» входит в состав ЕН 00

Дополнительные дисциплины

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

иметь представление:

- о профессии техника-технолога; о структуре учебного плана о дисциплинах, которые должны быть освоены за время обучения;
- о технологии обучения в МЦК;
- о психологической и профессиональной культуре будущих специалистов в области аддитивных технологий;

знать:

- историю развития аддитивных технологий в РФ и за рубежом;
- аддитивные технологии и аддитивные производства (особенности);
- аддитивные технологии – доминанта национальной технологической инициативы;

уметь:

- работать со специализированной литературой;
- систематизировать и обобщать полученную информацию;
- использовать полученные знания для успешного обучения в техникуме;
- творчески решать поставленные задачи

Выпускник по программе подготовки должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Специалист по технологии машиностроения должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного контроля.

ПК 1.2. Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий.

ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.

ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать ее

элементы, корректировать программируемые параметры.

ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства.

ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели).

ПК 3.1. Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства.

ПК 3.3. Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
Максимальная нагрузка	54
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	0
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Введение в специальность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Введение	Понятие: аддитивные технологии Применение аддитивных технологий в промышленности	2	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК3.4
Тема 1 История развития аддитивных технологий	История развития аддитивных технологий в РФ История развития аддитивных технологий за рубежом	10	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК3.4
	<i>Самостоятельная работа</i> Составить таблицу «Сравнительная характеристика развития аддитивных технологий в странах Европы»	6	
Тема 2 Аддитивные технологии и аддитивные производства	Аддитивные технологии и аддитивные производства (особенности)	10	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК3.4
	<i>Самостоятельная работа</i> Реферат «Стратегия развития производства с учетом применения аддитивных технологий»	6	
Тема 3. Аддитивные технологии – доминанта национальной технологической инициативы	Аддитивные технологии – доминанта национальной технологической инициативы	12	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК3.4
	<i>Самостоятельная работа</i> Доклад «Национальная технологическая инициатива»	6	
	Промежуточная аттестация	2	

	Самостоятельная работа	18	
	Итого	54	

3. Условия реализации учебного курса

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Информатики»

Комплект мебели. Мультимедийные компьютеры;

Мультимедийный проектор

Экран для проектора

Звукоусилительный мобильный комплект

Принтер лазерный

Стенды тематические;

3.2. Информационное обеспечение обучения

- 1. Смирнов, В.В., Барзали В.В., Ладнов П.В. Перспективы развития аддитивного производства в российской промышленности // Опыт ФГБОУ УГАТУ. Новости материаловедения. Наука и техника. №2 (14). 2015. С. 23-27
- 2. Зорин В.А., Полухин Е.В. Аддитивные технологии. Перспективы применения аддитивных технологий при производстве дорожно-строительных машин // Строительная техника и технологии. 2016. №3(119). С. 54-57
- 3. Шевченко Д.Ю. Аддитивные технологии в машиностроении // Комплексные проблемы развития науки, образования и экономики региона: Научно-практический журнал Коломенского института (филиала) МГМУ (МАМИ). 2015. № 2 (7). С. 89-97.
- 4. Сироткин О.С. Современное состояние и перспективы развития аддитивных технологий // Авиационная промышленность. 2015. № 2. С. 22-25.
- 5. Фиговский О.Л. Нанотехнологии для новых материалов // Инженерный вестник дона. 2012. №3. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2012/1048
- 6. Казмирчук К.Н. Отсутствие нормативной базы - одна из основных преград на пути развития аддитивных технологий // Главный механик. 2015. № 9. С. 22-26.
- 7. Смуров И.Ю., Конов С.Г., Котобан Д.В. О внедрении аддитивных технологий и производства в отечественную промышленность // Новости материаловедения. Наука и техника. 2015. № 2. С. 11-22.
- 8. Григорьев С.Н., Смуров И.Ю. Перспективы развития инновационного аддитивного производства в России и за рубежом // Инновации. 2013. Т. 10. С. 2-8.
- 9. Doubenskaia M., Grigoriev S., Zhirnov I., Smurov I., Parametric analysis of SLM using comprehensive optical monitoring // Rapid Prototyping Journal. V.22. № 1. pp. 144-156.
- 10. Советников Е.И. Оценки развития аддитивных технологий // Технология легких сплавов. 2015. № 3. С. 17-31.
- 11. Дьячков В.Н., Баринов А.Ю., Никитин К.В. Применение аддитивных технологий в производстве литых изделий // Литейное производство. 2016. № 5. С. 30-32.
- 12. Литунов С.Н., Слободенюк В.С., Мельников Д.В. Обзор и анализ аддитивных технологий, часть 1 // Омский научный вестник. 2016. № 1 (145). С. 12-17.
- 13. Аббасов А.Э. Перспективы развития аддитивных технологий // Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. 2015. № 5-1. С. 21-26.
- 14. Юрасёв Н.И. О возможностях развития аддитивных технологий в России // Современная экономика: проблемы и решения. 2015. № 9 (69). С. 72-79.
- 15. Забелин Б.Ф., Конников Е.А. Экономические аспекты развития аддитивных технологий // Вестник научных конференций. 2015. № 3-3 (3). С. 64-67.
- 16. Каблов Е.Н. Аддитивные технологии - доминанта национальной технологической инициативы // Интеллект и технологии. 2015. № 2 (11). С. 52-55.
- 17. Кузнецов П.А., Васильева О.В., Теленков А.И., Савин В.И., Бобырь В.В. Аддитивные технологии на базе металлических порошковых материалов для российской промышленности // Новости материаловедения. Наука и техника. 2015. № 2. С. 4-10.

- 18. Волосова М.А., Окунькова А.А., Конов С.Г., Котобан Д.В. Аддитивные технологии: от технического творчества к инновационным промышленным технологиям // Техническое творчество молодежи. 2014. № 5 (87). С. 9-14
- 19. Смирнов В.В., Шайхутдинова Е.Ф. Внедрение аддитивных технологий изготовления деталей в серийное производство // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2013. № 2-2. С. 90-94.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения учебного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умение работать со специализированной литературой; - систематизировать и обобщать полученную информацию; - использовать полученные знания для успешного обучения в техникуме; - творчески решать поставленные задачи	Правильное оформление чертежей и текстовой конструкторской документации при моделировании трехмерной объемной конструкции	Тестирование
Знание истории развития аддитивных технологий в РФ и за рубежом	Построение сравнительных таблиц по заданным критериям	Тестирование
Знание аддитивных технологий и аддитивного производства (особенности)	Анализ уровня применения аддитивных технологий по отраслям производства	Тестирование
Знание аддитивных технологий – доминанты национальной технологической инициативы	Сопоставительный анализ аддитивных технологий как доминанты национальной технологической инициативы	Тестирование