

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Колледж Воронежского института высоких технологий»
(АНПО «КОЛЛЕДЖ ВИВТ»)

Принято Педагогическим советом
АНПО «Колледж ВИВТ»

« 30 » августа 2017 г.

протокол № 1

Утверждаю
Директор АНПО «Колледж ВИВТ»



И.Я.Львович

2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

(вид практики)

по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии
квалификация выпускника – **Техник-технолог**

в структуре профессионального модуля:
ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели

для всех форм обучения

Воронеж 2017

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным разделом ППССЗ: УП.00 «Учебная практика», представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Данная учебная практика УП.01.01 «Учебная практика» реализуется по одному из основных видов профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС СПО по ППССЗ по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии:

► Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели; для последующего освоения общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля:

ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели.

Теоретической основой учебной практики выступают следующие МДК:

МДК.01.01 Средства оцифровки реальных объектов;

МДК.01.02 Методы создания и корректировки компьютерных моделей.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первичных профессиональных умений и навыков по выбранной специальности в работе с технологиями аддитивного синтеза и быстрого прототипирования;

- знакомство обучающихся с основами профессиональной деятельности.

Поставленные цель и задачи достигаются путём выполнения широкого спектра практических заданий.

1.4. Количество часов на учебную практику

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 396 часов.

В структуре профессионального модуля: ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели – учебная практика реализуется для очной формы обучения:

2-ой курс, 4-ый семестр (3 г 10 м) продолжительность – 72 часа (2 недели – реализуется концентрированно).

1.5. Организация учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 ППССЗ на базе образовательной организации, на основании приказа об организации и проведении практики.

Место проведения практики: город Воронеж, Воронежская область, место проживания или работы (для обучающихся заочной формы обучения).

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Обучающиеся, имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освободиться от прохождения учебной практики на основании предоставленных с места работы справок, сертификатов, иных документов, подтверждающих его компетенции (ОК и ПК) по выбранной специальности.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья производится с учётом текущего состояния здоровья обучающихся и требований по их доступности.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Компетенции, осваиваемые обучающимися в ходе прохождения учебной практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на освоение общих (ОК) (Таблица 1) и профессиональных компетенций (ПК) (Таблица 2):

Таблица 1 – Общие компетенции (ОК)

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

общих компетенций	
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 профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности

Таблица 2 – Профессиональные компетенции (ПК)

Код профессиональных компетенций	Наименование результата обучения
Техник-технолог	должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
	<i>вид профессиональной деятельности: Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели</i>
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

2.2. Требования к результатам освоения учебной практики

В рамках вида профессиональной деятельности: *создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели* по результатам учебной практики в рамках **ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели** обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

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

и при этом:

иметь практический опыт:

- непосредственного моделирования по чертежам и техническим заданиям в программах компьютерного моделирования;

уметь:

- моделировать необходимые объекты, предназначенные для последующего производства в компьютерных программах, опираясь на чертежи, технические задания или оцифрованные модели.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объём учебной практики и виды учебной работы

Объём учебной практики и виды учебной работы представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Объём учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Общая трудоёмкость учебной практики	396
Максимальная учебная нагрузка учебной практики в структуре ПМ.01	72
в том числе:	
Организационное собрание по практике	2
Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели	64
Оформление результатов учебной практики	4
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2
ИТОГО:	72

3.2. Тематический план, структура и содержание учебной практики

Тематический план и содержание учебной практики в структуре ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели (72 часа/2 недели) представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Тематический план и содержание учебной практики в структуре ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание практики	Объём часов
Раздел 1 <i>Подготовительный этап:</i>		

Организационное собрание	Содержание:	
	Знакомство обучающихся: - с целью и задачами учебной практики; - правилами ведения дневника практики, оформления отчёта. Распределение индивидуальных заданий за группами обучающихся.	2
Раздел 2 Основной этап:		
Вид профессиональной деятельности: Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели		
Виды работ:		
1	Знакомство с формированием технологических алгоритмов и схем оцифровки реальных объектов	8
2	Изучение технической документации, посвященной оцифровке объектов	6
3	Выполнение работ по созданию компьютерных моделей	10
4	Выполнение технологических расчетов методов создания и корректировки компьютерных моделей	8
5	Работа с ручным 3D сканером	10
6	Работа со стационарным 3D-сканером	10
7	Обработка компьютерных (цифровых) моделей	12
Раздел 3 Камеральный этап:		
Оформление результатов практики	Содержание:	
	Оформление обучающимися: - дневника практики; - отчёта; - индивидуального задания.	4
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2
Всего:		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования 2016, АНПО «Колледж ВИВТ»;
- рабочий график (план) проведения практики;
- программа учебной практики;

- договоры образовательной организации с предприятиями (учреждениями, организациями);
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных учебного кабинета информатики, кабинета инженерной графики, лаборатории бесконтактной оцифровки. Оборудование учебного кабинета/лаборатории и рабочих мест кабинета/лаборатории, комплект учебно-методической документации:

Кабинет информатики (ауд. 407) и Лаборатория инженерной графики (ауд. 406/2):

- рабочие места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации и разработки;
 - учебно-методические пособия на CD/DVD - дисках;
- ТСО: ПК с лицензионным ПО и мультимедиапроектор. Рабочие станции с выходом в интернет и сервер. Локальная сеть.

Лаборатория бесконтактной оцифровки (ауд. 610):

- рабочие места по количеству обучающихся;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения.
- 3D-сканеры с сопутствующим программным обеспечением.

4.3. Информационное обеспечение учебной практики

При прохождении учебной практики обучающимися используется следующее информационное и программное обеспечение

4.3.1. Основная литература

1. Трошина Г.В. Моделирование сложных поверхностей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трошина Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44965>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Тупик Н.В. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тупик Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов:

Вузовское образование, 2013.— 230 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13016>.— ЭБС «IPRbooks»,

4.3.2 Дополнительная литература

1. Компас-3D [Электронный ресурс]: полное руководство. От новичка до профессионала/ Н.В. Жарков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2016.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44023>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Компьютерная геометрия [Электронный ресурс]: практикум/ А.О. Иванов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.— 211 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16726>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Мефодьева Л.Я. Практика КОМПАС. Первые шаги [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мефодьева Л.Я.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45482>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Разработка мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenGL и IPP [Электронный ресурс]/ А.В. Бovyрин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 515 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39564>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Скот Онстот AutoCAD 2014 и AutoCAD LT 2014 [Электронный ресурс]: официальный учебный курс/ Скот Онстот— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2014.— 421 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27469>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4.3.3 Программное обеспечение

Autodesk AutoCAD

проприетарное программное обеспечение для 3D-сканеров
локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет

4.4.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

1. Электронный ресурс «Единое окно: доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru/window/library>

2. Электронный ресурс «Интернет Университет информационных технологий». Форма доступа: <http://www.intuit.ru/courses.html>

3. Электронный ресурс «Федеральный Центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

4. www.iprbookshop.ru, www.knigafund.ru - электронные библиотечные системы

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения учебной практики обучающимся ведётся дневник практики.

Формой отчётности обучающихся по учебной практике является **дневник практики, отчёт о практике и индивидуальное задание** (форма представления уточняется руководителем практики).

Отчёт отражает выполнение программы учебной практики, заданий и поручений, полученных от руководителя практики от образовательной организации. Отчёт должен содержать анализ деятельности, выводы о приобретённых навыках, освоении профессиональных компетенций и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, приложить наглядные образцы документов (изделий), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики (Таблица 5) осуществляется руководителем практики в процессе её проведения, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

По результатам учебной практики руководителями практики от образовательной организации формируется аттестационный лист (Приложение 1), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Таблица 5 – Контроль и оценка результатов освоения учебной практики в структуре профессионального модуля: ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели

Результаты обучения (освоенные компетенции)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Код	Наименование результата обучения		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; наличие положительных отзывов по итогам практики	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ППСЗ, в процессе учебной практики.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые	Рациональность организации профессиональной деятельности, выбора	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по

	методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	учебной практике.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 6.	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; чёткое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе; соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; построение профессионального общения с учётом	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в ситуациях взаимодействия.

		социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.	
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ППСЗ, в процессе учебной практики.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД; результативность самостоятельной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ППСЗ, в процессе учебной практики.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.2.	Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий	Достижение определённых результатов в процессе освоения профессиональной деятельности	выполнение практической работы, отчёт по практике, зачёт

В результате освоения учебной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учётом (или на основании) результатов её прохождения, критериями оценки являются:

- уровень освоения профессионально значимых личностных качеств;
- владение этическими нормами взаимоотношений с одногруппниками, руководителем;

- уровень освоения профессиональных умений и навыков;

- достижение цели практики и выполнение её задач;

- качество выполнения заданий;

- качество выполнения отчёта по практике и индивидуального задания.

Учебная практика завершается зачётом при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;

- наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- полноты и своевременности представления дневника практики, отчёта о практике в соответствии с заданием на практику и индивидуального задания (форма представления уточняется руководителем практики).

Результаты прохождения учебной практики учитываются при прохождении квалификационного экзамена.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.