

ФОРМА «ИСТОРИЯ УСПЕХА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ»

Код заявки

Belyaeva_Iraida-Ryazhsk

История успеха:

ПРЕДЛАГАЕМАЯ БАЗОВАЯ СТРУКТУРА МАТЕРИАЛА:

1. Краткое описание учебного курса или научной работы (цели, задачи, место в структуре всей программы обучения и т.п.);
2. Почему был сделан выбор в пользу продуктов Autodesk для проведения занятий или проведения научной работы (какие функциональные возможности продуктов Autodesk позволили Вам организовать учебный или научный процесс с наибольшей эффективностью? Был ли этот выбор продиктован запросами предприятий и индустрии? Ориентировались ли Вы на мнения отраслевых экспертов?);
3. Особенности и инновации (конкретные примеры ключевых особенностей и инноваций, которые удалось реализовать с помощью продуктов Autodesk);
4. Наиболее интересные результаты, достигнутые учащимися (желательно привести изображения примеров проектов);
5. Влияние результатов по данному учебному курсу или научной работе на результаты работы всего учебного заведения (корреляция с трудоустройством выпускников; внедрение выпускниками полученных знаний и навыков на предприятиях; связь с научными проектами, НИР и НИОКР);
6. Публикации по теме курса, награды, отзывы коллег и учащихся.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МАТЕРИАЛА

- Объем текста не более 10 страниц;
- Шрифт основного текста – Times New Roman;
- Кегль шрифта – 14;
- Междустрочный интервал – одинарный;
- Отступ первой строки абзаца – 1 см;
- Для ссылок на литературные источники используются квадратные скобки «[]»;
- Библиографический список приводится в конце текста по порядку упоминания;
- Графические иллюстрации вставляются в текст после первого упоминания о них;
- Правила подписи иллюстраций:
 - а) Для фотографий - под фотографией по центру после слова «Фото» с

порядковым номером;

- b) Для рисунков - под рисунком по центру после слова «Рис.» с порядковым номером;
- с) Для таблиц - над таблицей с выравниванием вправо после слова «Таблица» с порядковым номером.

Единственный рисунок, фотография или таблица в тексте не нумеруется.

- Оформление формул - Математические формулы оформляются через редактор формул «Microsoft Equation»

ВНИМАНИЕ: Использованные в тексте графические иллюстрации (фотографии и рисунки) должны быть представлены отдельными файлами в пакете документов конкурсной документации.

Открытый конкурс «История успеха преподавателя»

Преподаватель дисциплин «Инженерная графика» и «Инженерная графика в системе AutoCAD» Беляева Ираида Борисовна пришла в Ряжский дорожный техникум, уже имея за плечами большой практический опыт, быстро освоила специфику непривычной для неё работы и вот уже двадцать лет трудится на педагогическом поприще, отдавая свои знания и душевное тепло молодому поколению.

Ираида Борисовна является выпускницей Московского авиационного технологического института им. К.Э. Циолковского кафедры технология производства летательных аппаратов, одной из старейших в ВУЗе.

Уроки её преподавателей А.А. Туполева, В. Н. Сагинова, Н.Я. Фабриканта, руководителя дипломного проекта, заслуженного деятеля науки и техники, профессора В. И. Ершова вызвали неподдельный интерес к специальности, приучили ответственно относиться к своей работе и грамотно выполнять её.

Получив распределение в известную аэрокосмическую фирму Центральное Специализированное Конструкторское Бюро г. Самара, Ираида Борисовна не завершила своего образования, продолжая учиться у ведущих специалистов, работающих на этом предприятии. Сфера её деятельности – разработка конструкторской документации изделий и согласование её с заказчиками; курирование изготовления этих изделий на заводе и осуществление технического руководства при работе с изделиями на космодромах. В ЦСКБ Ираида Борисовна стала победителем конкурса молодых специалистов предприятия.

Являясь членом комсомольской организации, Ираида Борисовна в составе педагогического отряда «Союз» в течение шести лет занималась внеклассной работой с учениками подшефной школы.

Её первой методической разработкой в техникуме стала работа «Стандарты ЕСКД и ЕСТД в дисциплине «Инженерная графика». Это было вызвано стремлением, насколько возможно в условиях учебного заведения, приблизить студенческие чертежи к производственным.

Особенностью работы Ираиды Борисовны является то, что она строит обучение на активной основе и уже 15 лет применяет метод проектов, показывая студентам их собственную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни (публикация в Приложении журнала СПО№10, 2012). Она использует и другие эффективные формы, методы и средства обучения, является инициатором новых педагогических приёмов, занимается со студентами исследовательской работой, постоянно совершенствует свои знания, повышает педагогическое мастерство и деловую квалификацию, серьёзно занимается методической работой.

В 2011-2013 году Рязанским институтом развития образования было проведено обобщение опыта преподавателя Беляевой Ираиды Борисовны на тему «Инновационные методы в преподавании дисциплины «Инженерная графика».

Ираида Борисовна инициативный, энергичный, творческий человек.

Обладая профессиональным кругозором и разносторонними знаниями по психологии, педагогике и методике преподавания, она умеет найти правильный подход к студентам, быть справедливым и требовательным наставником, что помогает достичь положительных результатов в обучении.

Её студенты постоянно принимают участие и становятся победителями общетехникумовских и областных конкурсов. Закончив обучение в техникуме, многие из них успешно применяют полученные знания и умения на производственных предприятиях.

За большой вклад в подготовку квалифицированных специалистов среднего звена, значительные успехи в научно- методической работе Беляева Ираида Борисовна награждена Почётной грамотой Министерства образования и науки РФ(2008г.) и Благодарностью Министерства образования Рязанской области (2013г.).

Заместитель директора техникума по УВР

Н.В. Арсагова

ОБГОУ СПО «Ряжский дорожный техникум» готовит специалистов для дорожной отрасли по нескольким специальностям, среди них:

- Специальность 270831 Строительство и эксплуатация дорог и аэродромов;

- специальность 190629 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Техникум один из старейших в стране (основан в сентябре 1941 года), с хорошей материальной базой, традициями, кадрами. Выпускники техникума зарекомендовали себя грамотными и ответственными специалистами своего дела и руководителями. Многие поддерживают связь с родным учебным заведением, иногда помогая решать насущные проблемы: трудоустраивают выпускников, оказывают посильную спонсорскую помощь.

Существует, однако, множество проблем, которые, кроме самого техникума, решить никто не сможет.

Как известно, **цель учебного заведения - подготовка конкурентоспособного выпускника, того, кто имеет более высокий уровень готовности к профессиональной деятельности по сравнению с другими за счёт развитых способностей, профессиональных навыков и умений, сформированных убеждений, личностных и гражданских качеств.**

Иными словами, учебное заведение должно постараться, помимо диплома (который есть сейчас у многих), дать своему выпускнику дополнительные инструменты, которые помогут ему выгодно отличаться от других, рассчитывающих на достойную вакансию, выпускников.

Администрация техникума постоянно работает в этом направлении, изучая всеми способами конъюнктуру рынка труда, подводя итоги производственных практик и трудоустройства выпускников техникума.

Кроме того, в сентябре 2012 года под руководством автора статьи группой студентов техникума было проведено исследование «Проблемы и возможности выпускника техникума при его первичном трудоустройстве». Работа над проектом продолжалась с разной интенсивностью с сентября по март.

Задачами исследования стало:

- охарактеризовать особенности современного рынка труда;
- выявить основные направления поиска работы;
- помочь выпускнику техникума уверенно действовать на современном рынке труда, добиться поставленных целей и получить удовлетворение от своей работы.

Исследовательская группа пыталась выявить причины проблем с трудоустройством, проводила опросы студентов разных специальностей техникума относительно их требований к предполагаемой работе и тех

качеств, которые они могут предложить работодателю. Также изучались требования работодателей к потенциальным работникам.

Результатом исследования стало обращение исследовательской группы к администрации техникума о введении учебного курса «Молодой специалист на рынке труда», целью которого является подготовка студентов к самостоятельной деятельности на рынке труда и развитие у них интереса и мотивации к обучению в целом.

Такой факультативный курс обучения с 2013года проходят студенты выпускных групп техникума.

Итак, среди требований к соискателям вакантных мест в проектных организациях дорожно-строительной отрасли и на производственных предприятиях соответствующего профиля выставляется умение пользоваться системой AutoCAD- этим и обусловлен, главным образом, выбор в пользу внедрения в учебный процесс техникума работы в этой программе.

Коротко о проблемах, которые обозначились при этом, и как они решались:

- *Обеспечение мощной компьютерной техникой аудиторий:*

Усилиями заместителя директора техникума по УВР Арсаговой Н.В. созданы 3 лаборатории с компьютерным обеспечением (фото2, 3).

Приобретено лицензионное программное обеспечение Autodesk.

- *Профессиональное системное обслуживание рабочих мест:*

осуществляет системный администратор техникума С.А.Богатищев.

- *Недостаточное количество профессиональных кадров:*

В 2010 году проведено обучение в ГОУ ВПО «Московский государственный университет им. Баумана по образовательной программе «Информационно - коммуникативные технологии. Компьютерная графика» преподавателей дисциплины «Инженерная графика» И.Б. Беляевой и В.В. Осиповой.

- *Отсутствие учебного времени, отведённого в планах для освоения AutoCAD*

В 2013 году в учебный план техникума введена вариативная дисциплина «Инженерная графика в системе AutoCAD» (рис 1).

- *Отсутствие достаточного числа методического сопровождения аудиторной и самостоятельной работы студентов:*

При активном участии С. А. Богатищева в Интернет-ресурсах были найдены работы по сходной тематике преподавателей других учебных заведений, куплены Видео-уроки AutoCAD (рис. 2).

Преподаватели И.Б.Беляева и В.В.Осипова завершаются разработку пособия для студентов с заданиями по дисциплине *Инженерная графика в системе AutoCAD* и методическими указаниями по их выполнению (рис. 3.1-3.4).

• *Недостаточно налаженная междисциплинарная связь в области инженерно-графической подготовки:*

В настоящее время в техникуме осуществляется переход к полному выполнению учебной Конструкторской и Технологической Документации средствами AutoCAD (рис. 4-7).

Правила черчения и специальных дисциплин перенесли из традиционного черчения на чертёжной доске (ватмане) в автоматизированное черчение.

Программа AutoCAD реализует эти правила с множеством дополнительных возможностей.

Но только пользователь знает, как должен выглядеть окончательный чертёж. Мощность и сила компьютера не заменяют профессиональных знаний разработчика чертежа и не освобождают его от изучения дисциплин «Детали машин», «Геодезия» и др.

При выборе заданий по «Инженерной графике в системе AutoCAD» поддерживается постоянный контакт с преподавателями спецдисциплин, председателями цикловых комиссий.

Рабочая программа по этой дисциплине и календарно-тематический план отрабатываются и корректируются с тем, чтобы выполненные ранее на спецдисциплинах вручную расчётно-графические работы воспроизвести средствами AutoCAD.

Таким образом, владение чертежом, как производственным документом, а также устойчивость навыков в выполнении чертежей с использованием системы AutoCAD достигается в результате изучения специальных дисциплин, подкреплённого практикой курсового и дипломного проектирования.

И всё же, первое знакомство с системой AutoCAD происходит в рамках дисциплины «Инженерная графика».

Дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной.

В результате освоения дисциплины студент должен
уметь: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать: основные правила разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей;

способы графического представления пространственных образов;
современные средства машинной графики.

Каким бы способом ни выполнялся чертёж - вручную, с использованием чертёжных инструментов, или на компьютере, от студента требуется безупречное владение техникой чертёжных работ, знание правил разработки и оформления КД. Ведь система AutoCAD не выбирает автоматически правильный вид, сечение, размер, тип линии, чтоб применить их к текущему чертежу.

Одна из сложностей, возникающих в начале изучения дисциплины - низкий уровень подготовки большинства студентов по предмету «Черчение», который либо вообще не преподавался в школе, либо сам вчерашний ученик относился к этому предмету легкомысленно.

Поэтому, приходится практически с нуля изучать геометрическое черчение и проекционное черчение. На это уходит всё отведённое на дисциплину программное время у студентов-механиков и большая часть времени студентов-строителей (66 часов аудиторной работы).

Занятия проходят в оборудованных чертёжными досками кабинетах в группах студентов по 15 человек.

Выполняя задания, студенты начинают общение со стандартами, которые объединены в ЕСКД - язык однозначной передачи информации между отдельными разработчиками.

Получив необходимую подготовку, студенты переходят к изучению средств машинной графики для создания машиностроительного и строительного чертежа.

У студентов строителей для этого остаётся 68 часов аудиторных занятий. В отведённое время они постигают основы работы в AutoCAD и выполняют ряд чертежей по специальности.

Для студентов механиков **введена дисциплина «Инженерная графика в системе AutoCAD»**, которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 190629.

Дисциплина входит в вариативную часть, является общепрофессиональной.

Разработана рабочая программа дисциплины.

Обязательная аудиторная нагрузка студента 102 часа.

Цель дисциплины - практическое освоение студентами технологии разработки графической КД, реализованной в среде AutoCAD.

В результате освоения дисциплины студенты должны *уметь:*

оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой с использованием графической системы AutoCAD.

знать:

- порядок запуска системы;
- пользовательский интерфейс;
- настройки рабочей среды;
- создание и редактирование графического документа, в том числе:
 - геометрические построения;
 - рациональные построения круговых и прямоугольных массивов;
 - принципы деления объектов на слои;
 - принципы обеспечения внешнего визуального вида геометрических объектов (тип, толщина линии, цвет);
 - принципы организации и назначение пространства *Модель* и *Лист*;
 - принципы масштабирования
- получение твёрдой копии чертежа;
- выход из системы.

Для реализации программы имеются 2 кабинета с оснащением:

- рабочие места студентов, оснащённые компьютерами с программой AutoCAD 2012;
- рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером с программой AutoCAD 2012;
- экран;
- мультимедиапроектор;
- принтер.

Программой предусмотрено выполнение учебных чертежей, некоторые из которых студенты предварительно выполняют в рамках общего курса «Инженерная графика». Такой подход позволяет сопоставить и взаимно

увязать традиционные способы выполнения КД с прогрессивными машинными методами.

Кроме того, студенты выполняют чертежи по специальности: рабочий чертёж детали; чертежи сварного, резьбового соединения, зубчатого зацепления; сборочный чертёж, детализирование и др. (Рис. 8-9).

В начале изучения особенностей работы AutoCAD приходится трудно - ведь это серьёзная программа для профессионалов. У студентов возникает соблазн не вникать во все премудрости и выполнять чертёж, не используя рациональных приёмов построений и возможностей системы. Но, как правило, впоследствии они получают удовлетворение от качественно выполненной работы и проникаются уважением к этой работе и к себе.

Проблем с дисциплиной на этом предмете почти не возникает.

Использование системы AutoCAD сокращает время на выполнение чертежа студентом и даёт преподавателю возможность использовать это время для выбора и реализации современной педагогической технологии, исходя из концепции преподавания дисциплины, то есть, тех убеждений, которые помогают организовать обучение, ставить цели обучения, определять необходимые действия.

Цель профессионального образования - дать человеку профессиональную квалификацию и возможность успешно справляться с жизненными и профессиональными ситуациями, то есть воспитать социальное поведение, способность работать в группе, инициативность.

Основная цель дисциплины «Инженерная графика» - формировать представления о системах ЕСКД и ЕСТД, умение оформлять документы.

На своих уроках преподаватель должен достигнуть обе цели.

При решении графических задач целесообразно применять алгоритмический метод, который формирует у студентов умение работать по определённым правилам, а также самостоятельно составлять алгоритм.

Например, после объяснения материала, преподаватель даёт задание выполнить в AutoCAD основную надпись чертежа, предлагая определённый алгоритм построений. Студент, исходя из собственных компетенций, может использовать или не использовать именно эту последовательность действий, применять больше или меньше команд редактирования - от этого будет зависеть скорость его работы, а иногда и качество исполнения.

Часто те, кто справляется с заданием быстрее, помогают другим - это поощряется преподавателем.

Метод основан на проблемно-развивающем обучении, направлен на:

- активизацию мышления;
- взаимодействие студентов между собой и с преподавателем;
- повышение мотивов к учёбе

При выполнении более сложных чертежей можно использовать кейс-метод.

Средством для достижения поставленных преподавателем целей является кейс, как пакет документов. Структура кейса:

- определение темы урока, проблемы, задачи;
- описание практической ситуации;
- учебно-методическое обеспечение;
- наглядный, раздаточный, нормативный материал (выдержки из стандартов и др.)

Кейс метод хорошо зарекомендовал себя для решения следующих задач:
выполнение разъёмных и неразъёмных соединений;
детализирование Сборочного чертежа (задача на ситуацию анализа);
вычерчивание Сборочного чертежа (задача на ситуацию синтеза).

Выполняя графические работы, студенты изучают соответствующий материал по «Инженерной графике» и выполняют чертежи с использованием системы AutoCAD. При этом закрепляются навыки работ в AutoCAD по созданию и редактированию документа, вывода его на печать.

В дальнейшем приобретённые навыки и умения развиваются в курсовом и дипломном проектировании.

В 2013 году в техникуме был проведён эксперимент- часть студентов проходила практику на **получение рабочей профессии «Рабочий проектно-исследовательской группы»**. Студенты выполняли чертежи по специальности в AutoCAD, сдали зачёт и получили соответствующие удостоверения. Затем они были направлены на практику в ОАО«Автодормостпроект» г. Рязань и вернулись с отличными отзывами руководителей. По итогам практики была проведена конференция (фото 1).

Использование возможностей системы AutoCAD при изучении дисциплины «Инженерная графика»:

- позволяет максимально приблизить учебный чертёж к производственному;
- активизирует студентов, что повышает эффективность профессионального обучения;
- повышает мотивацию к учёбе;
- помогает отработке умений пользоваться информацией.

Подтверждением правильности выбора использования системы AutoCAD в учебном процессе техникума в целом служит следующее:

• большинство предприятий, которые берут студентов на производственную практику, приглашают их на постоянную работу, в том числе и из-за их уверенного пользования системой AutoCAD

Среди таких предприятий проектные организации г.Рязани ОАО «Рязаньавтодормостпроект», ОАО «Агрводстрой»(недавние выпускники техникума выполняют 3D-моделирование зданий, производственных сооружений на проектируемых и существующих трассах); г.Москва ООО «Стройгеосервис» (выпускник техникума инженер-геодезист осуществляет в AutoCAD проектирование дорог на местности); г.Муром(во время прохождения производственной практики в ОАО «Муромтепловоз» группа студентов техникума подала рацпредложение с оформлением документации в AutoCAD – оно было внедрено в производство;в2013 году эта работа заняла первое место среди ССУЗов Рязанской области и была представлена на 13 Всероссийской выставке НТТ молодёжи г.Москва);

• выпускники техникума имеют серьёзные преимущества при устройстве на работу перед теми, кто не умеет оформлять КД и ТД средствами машинной графики;

• наконец, те выпускники техникума, которые продолжают обучение в ВУЗах, испытывают меньше проблем с курсовым и дипломным проектированием, чем их менее подготовленные однокурсники;

• из последних новостей: 3-4 апреля2014 года в Рязанском ЦНТИ проходила областная выставка научно- технического творчества молодёжи «Рязанские Кулибины». Техникум представил разработку конструкции с оформленной в AutoCAD технической документацией. Работе присуждено 3 место в номинации «Техническое конструирование» и 3 место в номинации «Мультимедийные технологии». Разработкой заинтересовался присутствовавший на выставке потенциальный работодатель.

Представляя настоящий материал на конкурс, мы понимаем, что наш опыт использования системы AutoCAD невелик и основная работа по изучению её возможностей у нас ещё впереди.

Но также у нас есть убеждение в необходимости изучения этой системы, и эта необходимость, помимо перечисленного выше, обусловлена не веяниями моды, а реальными преимуществами:

- при своей относительной простоте система позволяет строить чертежи практически любой сложности;

- это один из самых распространённых в мире графических редакторов, позволяющий обмениваться информацией и с иностранными партнёрами ;

- все версии имеют принципиально одинаковые механизмы работы, и более новая версия отличается от предыдущих только лишь некоторыми дополнительными функциями и улучшениями, не меняющими основные механизмы и инструменты программы, а лишь дополняющими их.

В дальнейшем, учитывая пожелания выпускников техникума, мы планируем использовать в учебном процессе версии продуктов Autodesk:

AutoCAD Civil 3D Технология информационного моделирования для инженеров, работающих над проектами транспортных сооружений, землеустройства, ландшафта;

AutoCAD Mechanical Для конструкторов-машиностроителей.

И, в заключение: трудно выбрать главное звено в схеме

Успех
заведения учебного

Успех выпускника

Успех
преподавателя

Мы верим, что от слаженной и качественной работы учебного заведения, преподавателя, выпускника зависят успех отрасли, успех экономики, успех страны.

Преподаватель дисциплин «Инженерная графика»

и «Инженерная графика в системе AutoCAD»

И.Б.Беляева

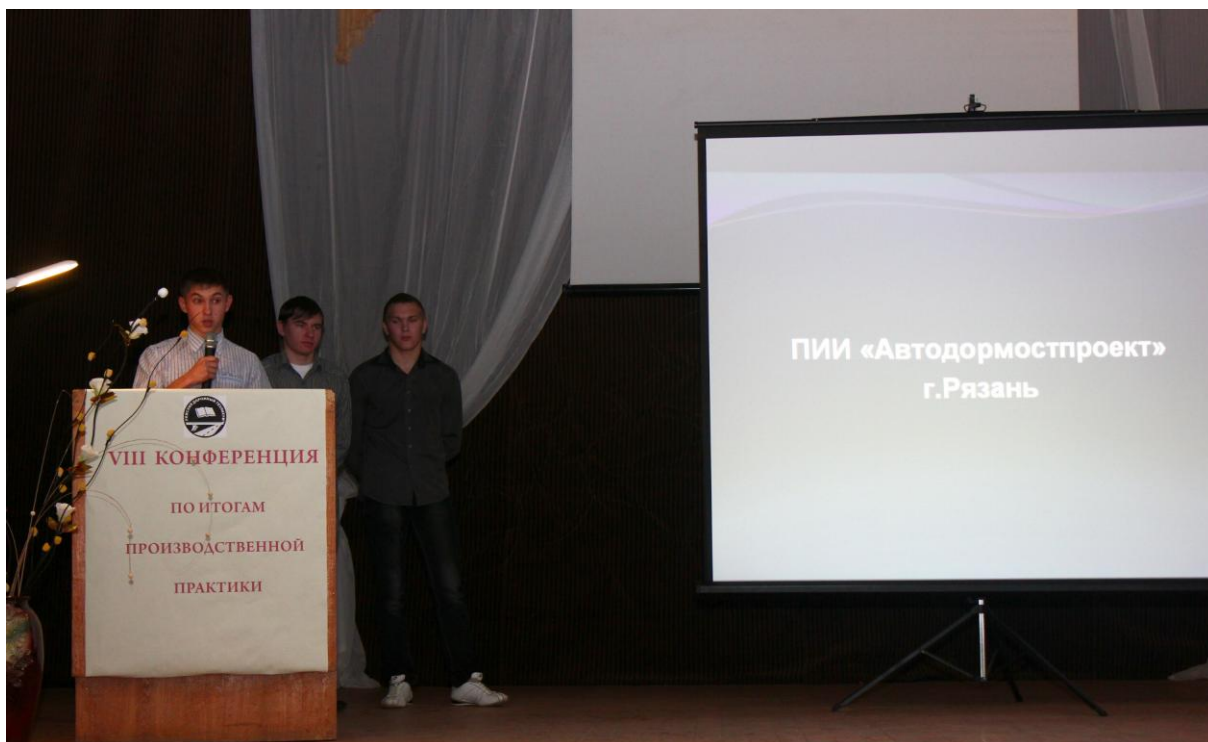


Фото 1

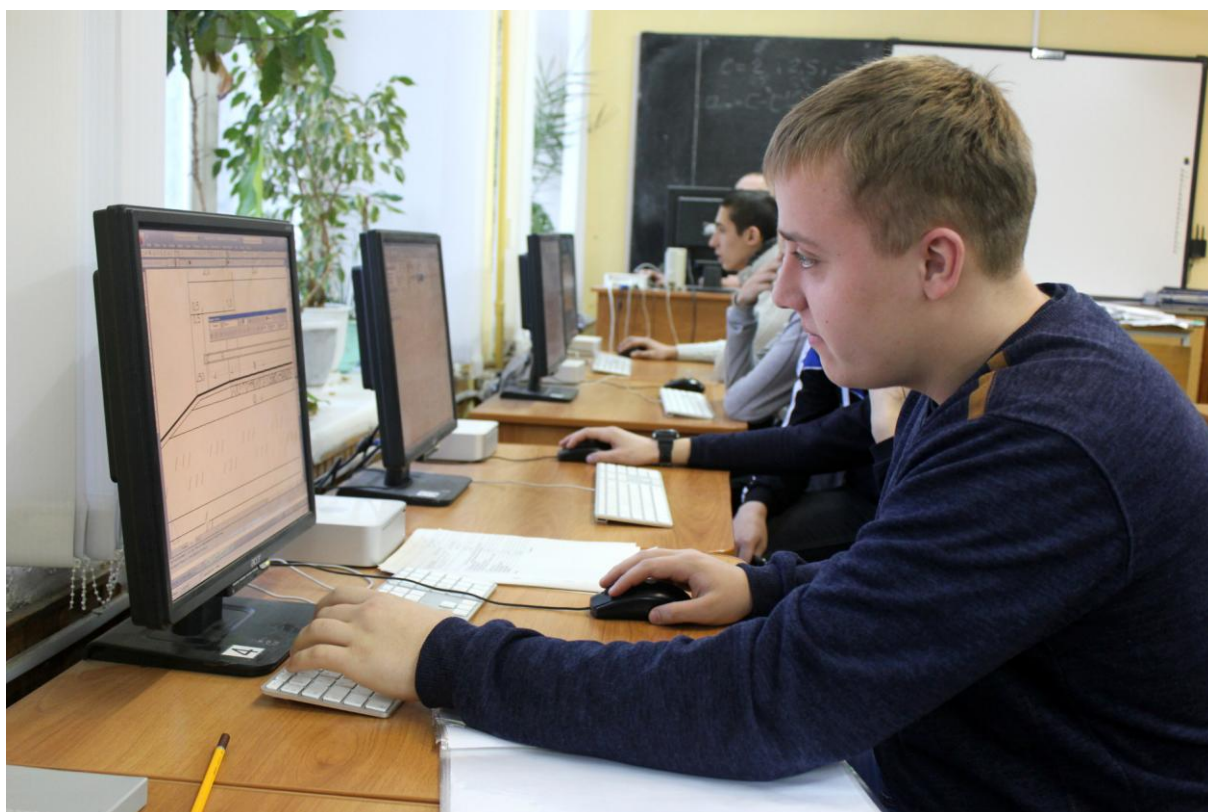



Фото 2



Фото 3


 Утверждаю
 Директор техникума
 А.В. Насонов
 20 августа 2013 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Областного государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования
«Рязский дорожный техникум»
По специальности среднего профессионального образования
190629 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по
отраслям)
Базовой подготовки

Квалификация: техник
 Форма обучения: очная
 Нормативный срок обучения- 2 года и 10 мес.
 На базе среднего (полного) общего образования

План учебного процесса (основная профессиональная образовательная программа СПО)
190629 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных , строительных, дорожных машин и оборудования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)																
			Максимальная нагрузка	Самостоятельная работа	всего занятий	Обязательная аудитория в т.ч.			I курс		II курс		III курс		IV курс		9 сем.		
						всего занятий	лекций	лаб. и практ. занятия, вкл. семинары	курсовых работ (проектов) для СПО	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.		8 сем.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	Вариативная часть		100 9	336	673	673	413	260											
6	Инженерная графика в системе AutoCAD	ДЗ	153	51	102	102		102						6/102					

Рис. 1

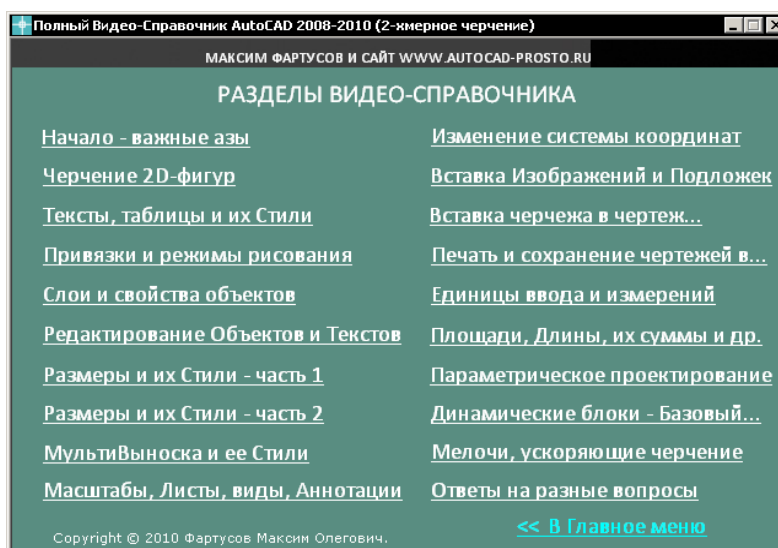


Рис. 2

Министерство образования Рязанской области
ОГБОУ СПО «Рязский дорожный техникум»

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА в системе AutoCAD.

Часть 2. Методические указания по выполнению практических заданий

Пособие для студентов специальностей 270831и 190629

2014

Рис. 3.1

Графическая работа №3 Выполнение чертежа модели.

Задание: согласно варианту по двум имеющимся видам :

- построить третий вид;
- выполнить необходимые разрезы;
- построить изометрическое изображение с вырезом $\frac{1}{4}$.

Цели работы: практическое освоение методов :

- создания и редактирования объектов;
- построения взаимосвязанных изображений с использованием вспомогательных прямых;
- нанесения штриховки;
- нанесения размеров и надписей;
- использования слоёв с характерными свойствами.

Алгоритм выполнения:

ВНИМАНИЕ. При выполнении задания пользоваться организованными слоями с характерными свойствами.

1. Получить изображение рамки и основной надписи чертежа формата А3 (использовать ранее созданный файл- шаблон).
2. По исходным данным построить вид сверху.
3. Построить вспомогательные линии, отражающие проекционную связь между видом сверху и главным видом (использовать команду **ПРЯМАЯ**, выбрав в начале работы с командой из контекстного меню соответствующее расположение прямой: *вертикальные Вер, горизонтальные Гор*).
4. Выполнить изображения главного вида и вида слева, используя вспомогательные линии, отражающие проекционную взаимосвязь. При построении вида слева рекомендуется использовать вспомогательные линии, имеющие одинаковое удаление от оси симметрии и построенные с помощью опции *Смещение* команды **ПРЯМАЯ**.
5. Удалить вспомогательные линии.
6. Пользуясь командой **ШТРИХОВКА** выполнить изображение штриховки на месте разреза.
7. Нанести размеры на чертеже. Для этого в строке Меню выбрать *Размеры* и соответствующую опцию. Точность 0.
8. Выполнить изометрическое изображение модели с вырезом $\frac{1}{4}$. Для этого включить изометрическую привязку: из строки Меню выбрать *Сервис - Режимы рисования*, далее в диалоговом окне на вкладке *Шаг и Сетка* установить *Шаговая привязка*, затем *Изометрическая, ОК*. Для построения изометрических кругов использовать команду **ЭЛЛИПС**, опция *Изокруг*. Переключение между изометрическими плоскостями осуществляется клавишей **F5**.
9. Заполнить основную надпись, предварительно установить в строке Меню стиль **ISOCPEUR**, угол наклона 15 градусов.

Рис. 3.2

10. Сохранить чертёж «Имя.dwg».
11. Вывести чертёж на печать.

Рис. 3.3

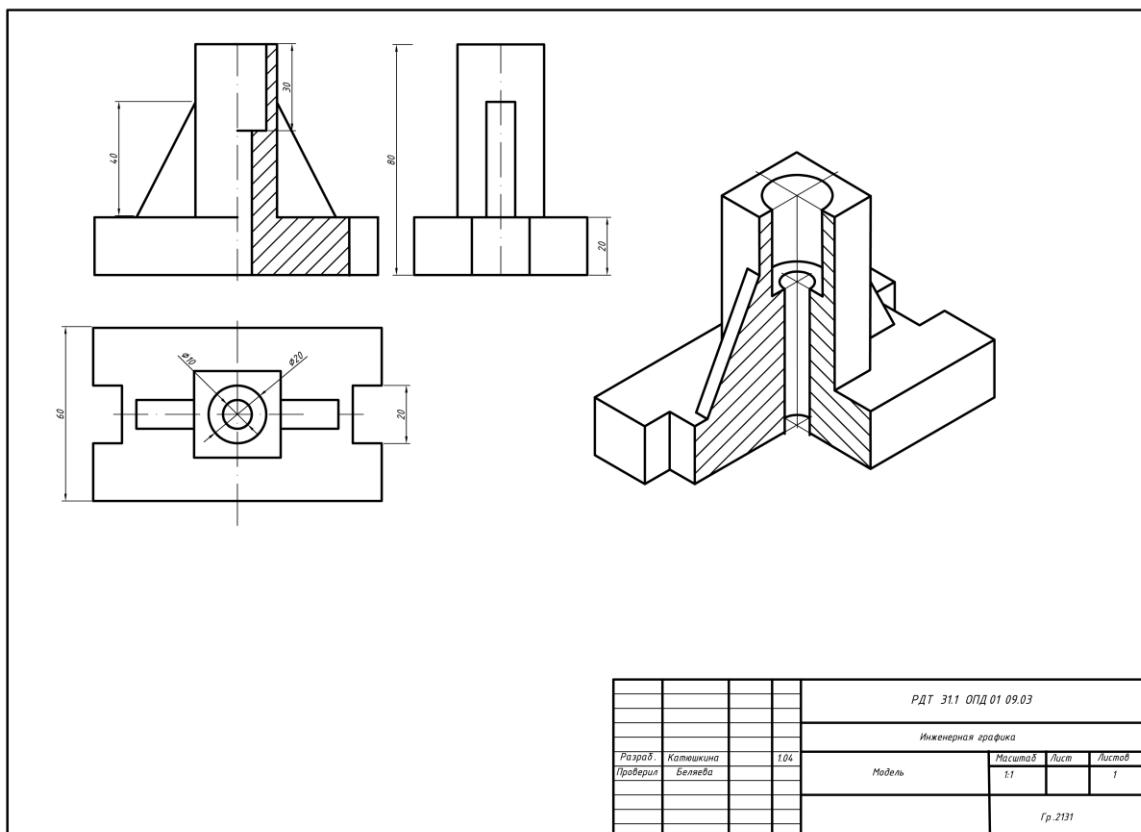


Рис. 3.4

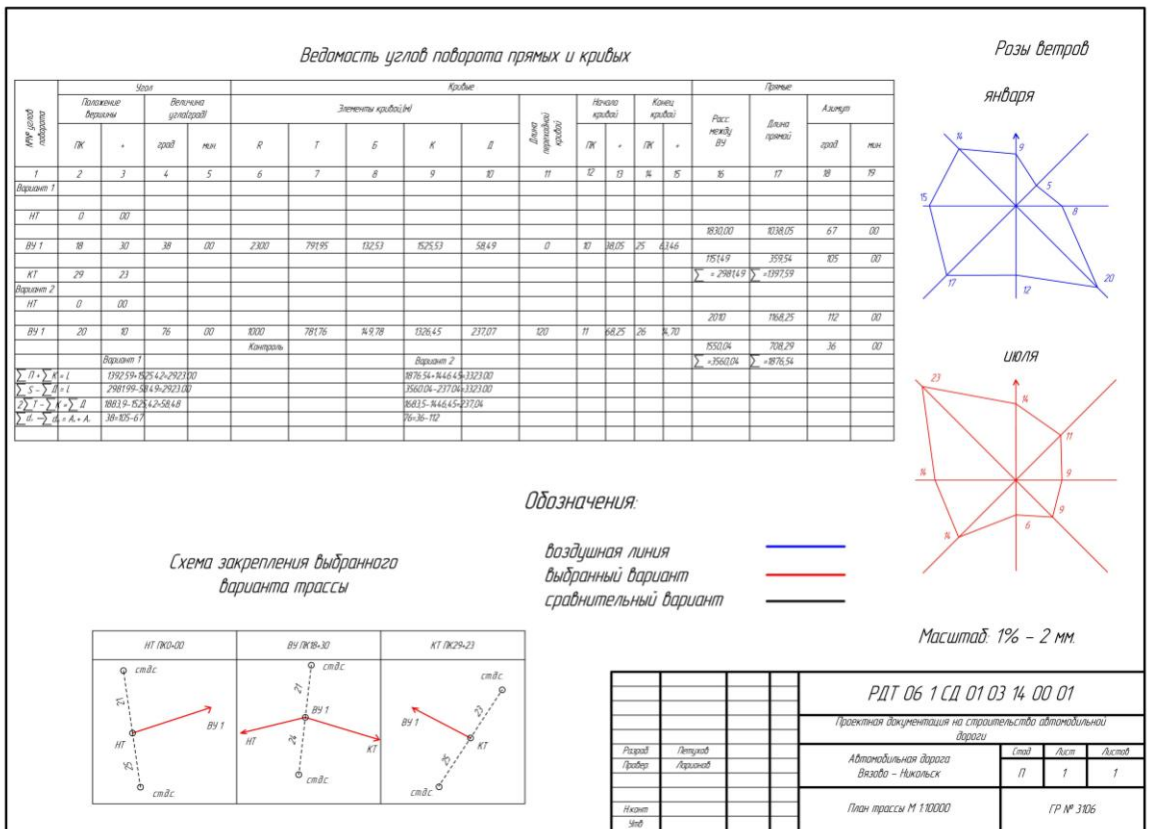


Рис. 4

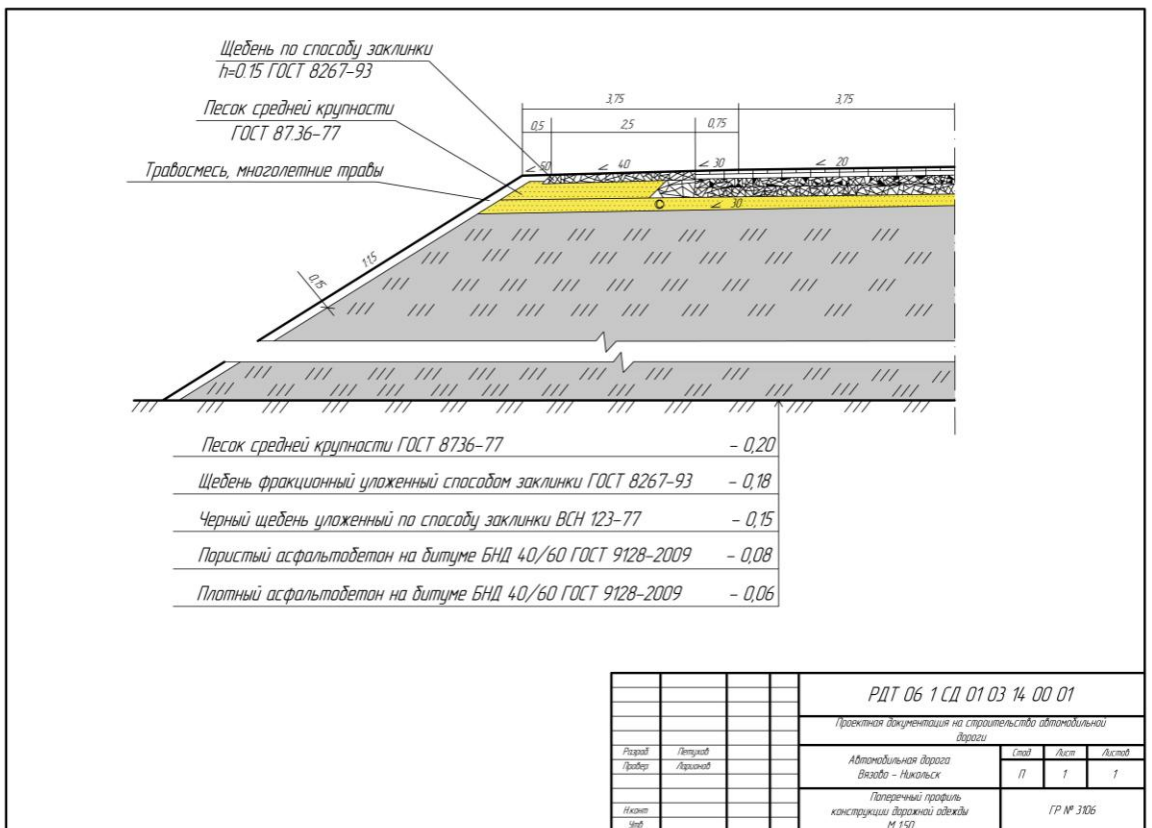


Рис. 5

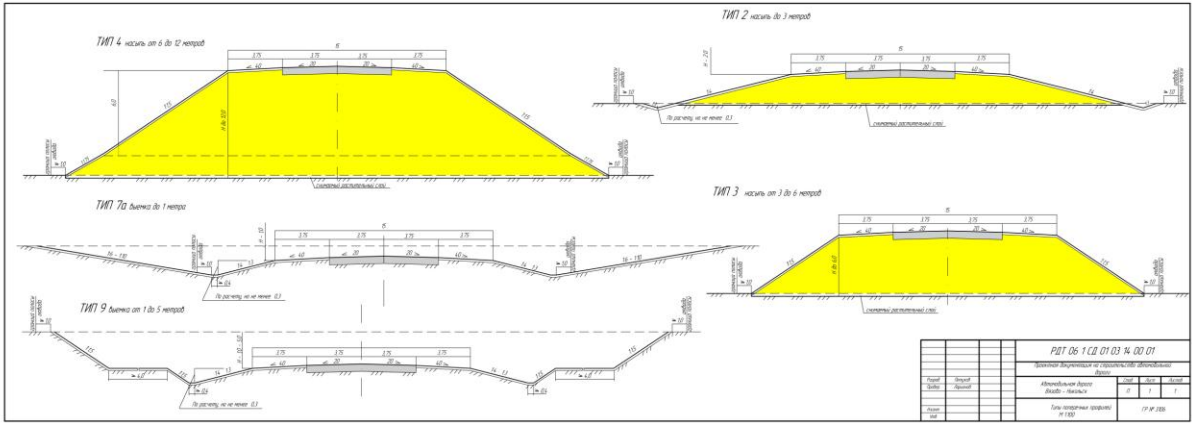


Рис. 6

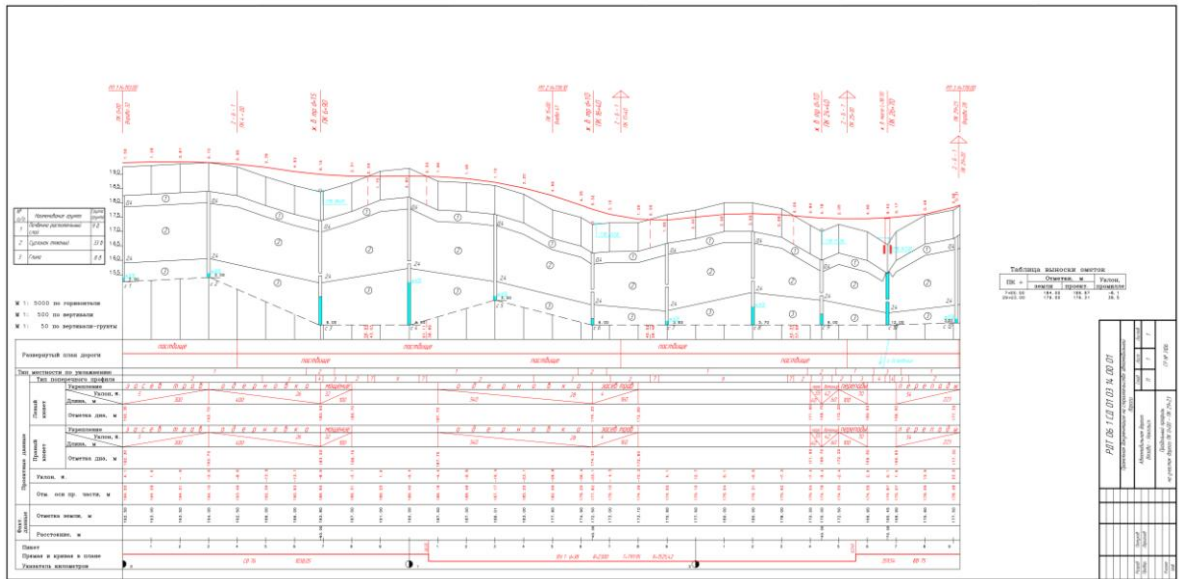


Рис. 7

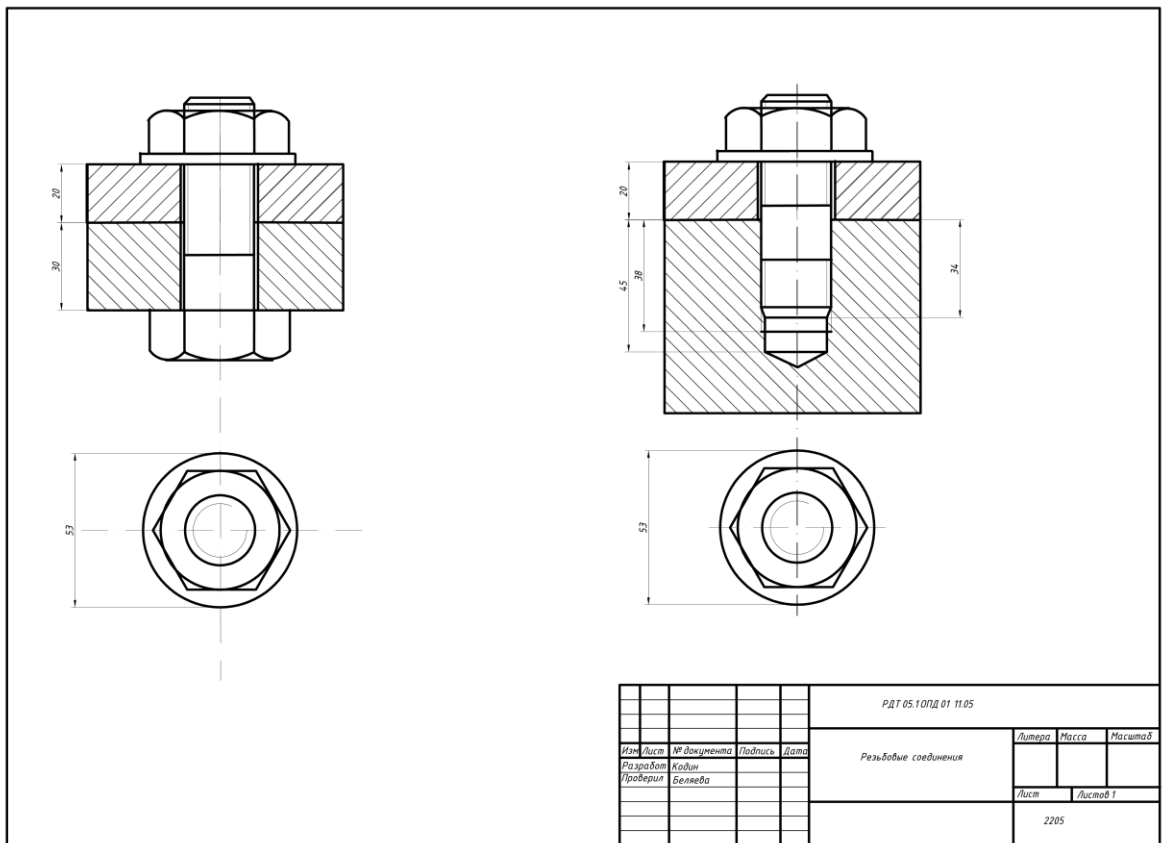


Рис. 8

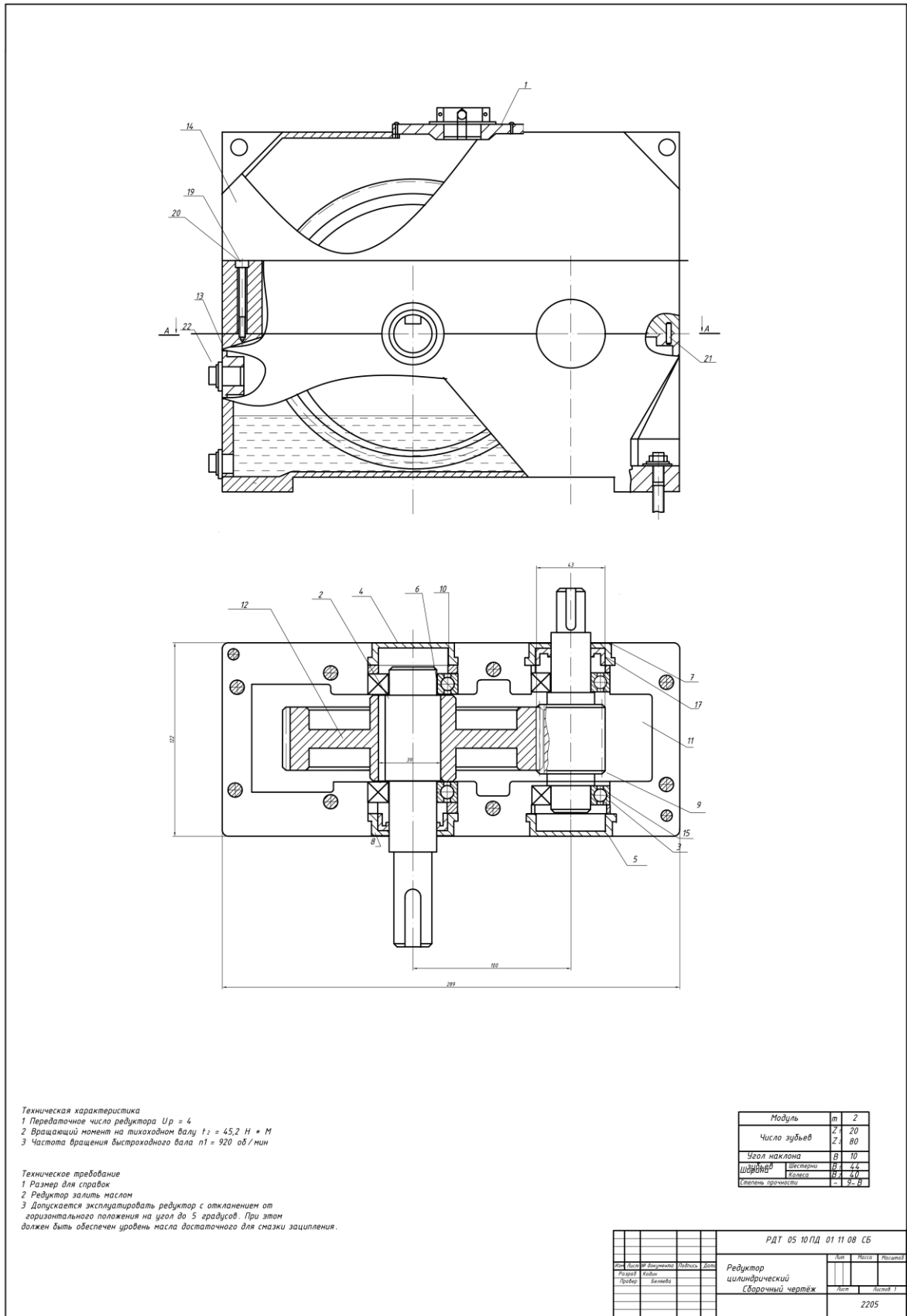


Рис. 9

ПОДТВЕРЖДАЮЩИЙ ОТЗЫВ:

24 сентября 2013 г.

Характеристика

Настоящая характеристика дана студенту ОГБОУ СПО «Рязанский дорожный техникум» Петухову Павлу Олеговичу, проходившему производственную практику в ПИИ «Автодормостпроект» филиал ОАО «Рязаньавтодор» с 1 августа 2013 г. по 24 сентября 2013 г.

Во время прохождения практики Петухов П.О. показал хороший уровень теоретической подготовки.

Во время прохождения практики принимал участие в полевых изысканиях а\д Кривское – Дмитриевка в Сараевском районе; Окуньково – Осово- гр. Московской области в Захаровском районе; дополнительной съемки на эстакаде Северного обхода г. Рязани; моста в с. Любовниково в Сасовском районе, а\д на завод «Зил» в г. Рязани. Принимал активное участие в обработке полевых материалов изысканий с использованием программ CREDO-TER и AutoCAD,WORD, PDF. К выполнению всех заданий подходил добросовестно и с ответственностью, исполнял их качественно.

В целом работа Петухов П.О. заслуживает оценки «отлично».

Директора ПИИ «Автодормостпроект»



м.п.

Д.В. Аблов

А

ФИО

Д. В. Аблов

втор отзыва	Место работы или учебы	ПИИ «Автодормостпроект»
	Должность	Директор
	Контактный телефон	