

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор КГАПОУ
«Ачинский колледж
транспорта и сельского
хозяйства»

В.В. Иванов

«13» 09 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
управления образования
администрации
Ачинского района

И.С. Немерова

«09» 09 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
управления образования
администрации города
Ачинска

Г.М. Нефедова

«09» 09 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор КГБУ ДПО
«Центр развития
профессионального
образования»

Д.В. Иванова

«11» 09 2024 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении skills-атлона
«ПрофЗагрузкаСибирь»

г. Ачинск, 2024 г.

Skills-атлон «ПрофЗагрузкаСибирь» (далее skills-атлон) способствует развитию компетенций технического, экономического, IT и soft-skills направлений наряду с кейсовым движением «Профессионалы будущего», чемпионатами «Soft skills» и «Профессионалы», мероприятиями «Россия – страна возможностей», современным направлением по функциональной грамотности молодежи Сибирского федерального округа.

В перспективах развития skills-атлона:

- выход на Всероссийский уровень, дальнейшее сотрудничество с высшими учебными заведениями и представителями профессиональных сообществ, развивая систему наставничества в области компетентностно-интеллектуального развития и профессиональной ориентации обучающихся;

- создание пилотных площадок в регионах СФО для проведения совместного мероприятия с целью предоставления возможности большему количеству участников проявить свои способности в новой конкурсno-образовательной среде.

Предложенные участникам skills-атлона задания в форме кейса с профкомпонентом объединяют предметные области: экономику, математику, информатику, черчение, и моделируют условия производственной задачи. При решении кейса обучающиеся демонстрируют не только умения применять знания на практике, но и «гибкие» («мягкие») навыки, с помощью которых оценивается командная работа, реализуются общие и профессиональные компетенции, развиваются личностные результаты.

Что дает участие в skills-атлоне?

Обучающемуся:

- формирование, развитие и демонстрация знаний, умений и практического опыта по компетенциям технического, экономического, IT и soft-skills направлений;
- опыт командной работы с погружением в профессиональную сферу деятельности;
- возможность самореализации, публичного выступления, испытания в нестандартной ситуации;
- расширение контактов социального партнерства;
- возможность профессионального самоопределения.

Преподавателю / учителю:

- независимая экспертиза образовательных результатов обучающихся;
- опыт применения кейс-технологии в образовательных предметных областях, реализация компетентностного подхода в обучении;
- возможность пополнения портфолио наградными материалами регионального уровня по предмету и профессиональной компетенции;
- расширение контактов социального партнерства.

Социальному партнеру:

- опыт работы экспертом регионального мероприятия;
- развитие молодежной политики HR-бренда компании для формирования кадрового резерва;
- наставничество, просветительская работа и помощь молодежи в профессиональной ориентации.

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет цель, задачи, сроки, порядок и условия проведения skills-атлона «ПрофЗагрузкаСибирь» среди обучающихся образовательных

учреждений среднего профессионального образования и общего образования Сибирского федерального округа.

1.2. Организатор skills-атлона: Организационный комитет skills-атлона «ПрофЗагрузкаСибирь».

1.3. Региональные площадки skills-атлона «ПрофЗагрузкаСибирь»:
организатор мероприятия по Кемеровской области ГПОУ «Новокузнецкий транспортно-технологический техникум»;

организатор мероприятия по Омской области БПОУ «Омский автотранспортный колледж».

1.4. Пилотная площадка skills-атлона «ПрофЗагрузкаСибирь» ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства».

1.5. Официальные партнеры skills-атлона принимают участие в согласовании Положения и оказывают информационную поддержку мероприятия:

Министерство образования Омской области;

Министерство образования и науки Алтайского края;

Министерство образования Иркутской области;

Кузбасский региональный институт развития профессионального образования (г. Кемерово);

Центр развития профессионального образования (г. Красноярск);

Управление образования администрации города Ачинска;

Управление образования администрации Ачинского района;

МКУ «Управление образования Ужурского района».

1.6. Социальные партнеры принимают участие в работе экспертной комиссии:

ГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»;

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»;

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»;

ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»;

ГАПОУ Иркутской области «Балаганский аграрно-технологический техникум».

1.7. Социальные партнеры системы наставничества в области профориентации молодежи:

Министерство образования Красноярского края;

Министерство транспорта Красноярского края;

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Омской области;

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Иркутской области;

АО «Ачинское ДРСУ»;

ООО «Агросфера»;

АО «САТП».

АО «Омскоблавтотранс»;

Муниципальное предприятие города Омска «Пассажирское предприятие №8».

1.8. Официальные материалы о подготовке, проведении и результатах skills-атлона размещаются на официальных интернет-сайтах организатора (<http://profzagruzka-sib.tilda.ws/>, <http://appk.aktsh.ru/>), пилотных площадок и партнеров, в официальных группах колледжа и партнеров в социальной сети ВК.

1.9. Официальный язык skills-атлона – русский.

2. Цель skills-атлона

Создание условий для формирования и развития знаний, умений и практического опыта по компетенциям технического, экономического, IT и soft skills направлений у обучающихся образовательных учреждений среднего профессионального образования и общего образования, содействие их профессиональному выбору и социализации в современном обществе.

3. Задачи skills-атлона

3.1. Совершенствование умений эффективного решения производственной задачи в процессе командной деятельности с развитием «мягких» навыков и личностных результатов, направленных на профессиональный выбор.

3.2. Популяризация профессий и специальностей технического, экономического и IT направлений.

3.3. Усиление роли социального партнерства в обеспечении качества образования.

4. Участники skills-атлона

4.1. К участию в skills-атлоне приглашаются студенты 1-2 курсов и обучающиеся 9-11 классов образовательных учреждений Сибирского федерального округа.

4.2. Участие в skills-атлоне – командное (4 человека).

4.3. Участники команды подают электронные заявки на сайте <http://profzagruzka-sib.tilda.ws/> , согласие на обработку персональных данных (*Приложение 1*) и согласие на обработку персональных данных, разрешенных субъектом персональных данных для распространения (*Приложение 2*), проходят отборочный этап test-addition.

4.4. Руководители команд (преподаватели / учителя, осуществляющие подготовку команды по предметным областям или soft skills) проходят регистрацию на сайте мероприятия.

5. Организационные структуры skills-атлона

5.1. Организационный комитет skills-атлона является его высшим управляющим органом. Организаторы в соответствии с настоящим Положением образуют Организационный комитет по проведению skills-атлона, утверждают его состав. Организационный комитет формируется из членов педагогического состава КГАПОУ «Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства». Состав и Председатель Оргкомитета назначаются приказом директора колледжа.

Организационный комитет:

- создает рабочие группы skills-атлона, координирует работу региональных и пилотных площадок;

- создает и утверждает состав Экспертного совета skills-атлона;

- определяет порядок, даты проведения потоков skills-атлона;

- отвечает за проведение skills-атлона и своевременное завершение всех его этапов;

- разрабатывает и утверждает задание с критериями оценивания;

- подводит итоги (оформление и размещение Протокола на сайте колледжа);

- проводит награждение (оформление и рассылка наградных материалов в электронном виде);

- создает апелляционную комиссию skills-атлона, принимает окончательные решения по результатам рассмотрения апелляций.

5.2. Рабочие группы региональных и пилотных площадок назначаются приказом директора ПОУ.

5.3. Рабочие группы Оргкомитета, региональных и пилотных площадок отвечают за текущую деятельность по подготовке и проведению skills-атлона:

- отвечают за организацию и проведение всех его подготовительных мероприятий;
- распространяют официальную информацию (анонс, итоги, Протоколы, фото-материалы) о skills-атлоне на официальных интернет-сайтах организатора, региональных и пилотных площадок, партнеров: <http://aktsh.ru/> и <http://www.center-rpo.ru/>, а также в СМИ и сети Интернет;
- осуществляют приём электронных заявок для участия в skills-атлоне;
- проверяют оформление заявок/регистрационных форм и согласий на обработку персональных данных;
- составляют списки участников отборочного и заключительного этапов;
- оказывают техподдержку работы экспертов и онлайн-подключения команд.

5.4. Экспертный совет skills-атлона состоит не менее чем из трех лиц (преподаватели Ачинского колледжа транспорта и сельского хозяйства и представители социальных партнеров) и действует в течение всего периода проведения skills-атлона.

Экспертный совет:

- оценивает выполнение задания участниками skills-атлона и определяет лучшие работы согласно выработанным критериям;
- определяет победителей и призеров по компетенциям (ПК, ОК) с указанием предметных областей (экономика, математика, информатика и черчение) и элементам soft skills;
- определяет победителей и призеров в командном зачете.

Решения Экспертного совета оформляются Протоколами, направляются в Оргкомитет и являются основанием для объявления победителей и призеров skills-атлона.

6. Форма, сроки и условия участия в skills-атлоне

6.1. Форма участия в skills-атлоне: дистанционная.

6.2. От образовательного учреждения принимает участие одна команда; вторая команда данного образовательного учреждения может подать заявку от филиала/второй площадки (при наличии).

6.3. Заявки принимаются в электронной форме на сайте skills-атлона «ПрофЗагрузкаСибирь» <http://profzagruzka-sib.tilda.ws/> с оформлением согласий на обработку и распространение персональных данных в соответствии с *Приложением 1* и *Приложением 2*:

I поток – до 07 октября 2024 г. образовательные учреждения общего образования (школы) Красноярского края и Алтайского края;

II поток – до 21 октября 2024 г. образовательные учреждения общего образования (школы) Новосибирской, Томской, Омской, Кемеровской, Иркутской областей;

III поток – до 27 января 2025 г. образовательные учреждения СПО Красноярского края и Алтайского края;

IV поток – до 10 февраля 2025 г. образовательные учреждения СПО Новосибирской, Томской, Омской, Кемеровской, Иркутской областей;

6.4. Сроки проведения отборочных этапов test-addition по потокам:

I поток – 08 октября 2024 г.

II поток – 22 октября 2024 г.

III поток – 28 января 2025 г.

IV поток – 11 февраля 2025 г.

Начало выполнения теста в 9.00 ч. по московскому времени. За 30 минут до начала теста отправляется ссылка на указанный электронный адрес руководителя команды. Тест по предметным областям (экономика, математика, информатика и черчение) состоит из 26 заданий на выбор правильного ответа и четырех заданий открытого типа со свободными ответами. На выполнение одного задания отводится 30 секунд; для заданий открытого типа – 1 минута.

Успешное прохождение отборочного этапа test-addition считается преодоление рубежа 73,3 % правильных ответов. Итоги отборочного этапа и список команд, прошедших в заключительный этап потока публикуются на следующий день на сайте <http://profzagruzka-sib.tilda.ws/>.

6.5. Сроки проведения заключительного этапа skills-атлона по потокам:

I поток – 11.10.2024 г.

II поток – 25.10.2024 г.

III поток – 31.01.2025 г.

IV поток – 14.02.2025 г.

Сроки проведения отборочных и заключительных этапов региональных и пилотных площадок устанавливаются рабочими группами площадок и сообщаются участникам в информационном письме.

6.6. Каждый участник (законный представитель участника, не достигшего совершеннолетнего возраста) дает согласие на обработку персональных данных (*Приложение 1*), а также дает согласие на обработку персональных данных, разрешенных субъектом персональных данных для распространения на фото- и видеосъемку, размещение фото- и видео материалов skills-атлона в СМИ и сети Интернет (*Приложение 2*);

6.5. Команда участников работает в отдельной аудитории, оснащенной персональным компьютером, выходом в Интернет, МФУ, видео- и аудиосистемами, под наблюдением ответственных лиц образовательного учреждения, которые несут ответственность за поведение, жизнь и безопасность каждого обучающегося в период проведения skills-атлона.

6.6. Командам участников в качестве конкурсного задания заключительного этапа skills-атлона предстоит решить кейс-задачу по профессиональным компетенциям (ПК) в сфере предметных областей: экономика, математика, информатика и черчение с применением общих компетенций (ОК) (демо-версия задания в *Приложении 3*).

6.7. Перечень общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций в соответствии с ФГОС СПО специальностей ТОП-50, реализуемых заданием skills-атлона:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта техники в соответствии с нормативами.

ПК 3.4. Подбирать материалы, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.6. Использовать расходные материалы, инструмент, оборудование, необходимые для выполнения работ.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ персоналом в соответствии с технологической картой.

ПК 4.3. Организовывать работу персонала в соответствии с производственными планами.

ПК 4.4. Осуществлять контроль и оценку выполнения работ персоналом.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения.

6.8. Команды представляют результаты выполненной работы с элементами soft-skills в форме онлайн-защиты.

7. Программа заключительного этапа skills-атлона

Регистрация: 9⁰⁰-10⁰⁰ ч. (Красноярское время)

Открытие skills-атлона, вступительное слово: 10⁰⁰ - 10¹⁵ ч.

Решение кейс-задачи:

- выполнение задания: 10¹⁵-11⁴⁵ ч. под наблюдением экспертов (онлайн наблюдение),
- отправка выполненного задания 11⁴⁵-12⁰⁰ ч. (сканирование чертежа, расчетов, отправка заполненных таблиц и выводов на почту profzagruzka.aktsh@gmail.com),
- представление результатов и онлайн защита работы: с 12¹⁰ ч. (регламент 5-7 мин.) и вопросы экспертов (3-5 мин.).

Подведение итогов (публикация Протокола на сайте <http://profzagruzka-sib.tilda.ws/>) – до 7 дней с даты проведения мероприятия; оформление наградных материалов: I, II потоков – до 6 декабря 2024 г., III, IV потоков – до 14 марта 2025 г.)

8. Подведение итогов и награждение

8.1. Итоги skills-атлона подводит Экспертная группа по командному зачету, профессиональным компетенциям с указанием предметных областей (экономика, математика, информатика и черчение) и элементам soft skills (представление результатов командной работы).

Критерии оценивания:

по экономике (ОК 1-3, ОК 10, ПК 3.3, ПК 4.2-4.4, ПК 5.4) – правильность определения затрат на материалы, заработную плату исполнителя, амортизации оборудования, расходов на электроэнергию, формулировка анализа затрат по полученным данным собственного производства и рыночным ценам, формулировка вывода;

по математике (ОК 1-2, ОК 5, ОК 10, ПК 3.3, ПК 4.2) – правильность определения количества необходимого материала, изготовленных деталей, объема и массы одной детали, массы отходов металла после изготовления, дохода от сдачи металлической стружки и остатков металла;

по информатике (ОК 2, ОК 5, ОК 9-10, ПК 3.3, ПК 4.2-4.4, ПК 5.4) – создание, оформление и заполнение электронных таблиц, выполнение автоматических расчетов (ввод формул), построение круговой диаграммы и гистограммы с указанием данных и обозначением осей;

по черчению (ОК 1-2, ОК 9-10, ПК 3.3-3.6, ПК 5.4) – правильность определения размеров детали, правильность выполнения чертежа (необходимые изображения в соответствии с ГОСТ 2.305-2008, линии чертежа в соответствии с ГОСТ 2.303-68, компоновка и расположение изображений на поле чертежа, правильность нанесения размеров в соответствии с ГОСТ 2.307-2011, надписи на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.304-81).

Оценивание проявленных элементов soft skills (ОК 1-6, ПК 4.2-4.4, ПК 5.4) проводится по критериям: коммуникация, управление собой, мышление, управленческие навыки (Приложение 3).

8.2. При подведении итогов skills-атлона используется балльная система оценивания выполненных работ; максимально возможное количество баллов указывается в задании кейса.

8.3. По итогам skills-атлона присуждаются I, II, III места. Призеры награждаются дипломами (с указанием педагогов, осуществивших подготовку по предметной области и профессиональным компетенциям), остальные участники получают сертификаты. Руководителям образовательных учреждений команд-призеров вручаются Благодарственные письма.

8.4. Победитель в командном зачете определяется по наибольшей сумме баллов по итогам выполнения всех видов заданий.

8.5. При несогласии с оценкой результатов участник подает апелляционное заявление. Срок подачи апелляционного заявления - не позднее следующего рабочего дня после объявления результата.

8.6. Апелляционная комиссия skills-атлона (далее - Комиссия) создается в целях обеспечения соблюдения единых требований при оценке работ, разрешения спорных вопросов и защиты прав участников skills-атлона.

8.7. Комиссия в своей деятельности руководствуется настоящим Положением.

8.8. Персональный состав Комиссии формируется и утверждается Оргкомитетом. В Комиссию входят члены Оргкомитета и независимые эксперты.

8.9. Решения Комиссии принимаются простым большинством голосов. В случае равенства голосов председатель Комиссии имеет право решающего голоса. Решения Комиссии являются окончательными и пересмотру не подлежат.

8.10. Решения Комиссии оформляются протоколами, которые подписываются Председателем и всеми членами Комиссии, присутствующими при рассмотрении апелляции.

Адреса и телефоны для справок:

662162, Красноярский край, г. Ачинск, ул. Трудовых резервов, стр. 5

КГАПОУ «Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства»

e-mail: profzagruzka.aktsh@gmail.com

Начальник отдела по учебной работе: Рыбкова Ольга Петровна, тел. раб. (839151) 4-05-04, тел. сот. 89029567063;

Председатель методической комиссии общепрофессиональных дисциплин: Войскович Светлана Анатольевна, тел. сот. 89135153795.

СОГЛАСИЕ НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Я, _____,
(Ф.И.О. участника полностью / Ф.И.О. родителя (законного представителя) несовершеннолетнего)
даю свое / моего ребенка _____
(ФИО участника полностью)

согласие на обработку в краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства»,
региональную/пилотную площадку

(наименование образовательного учреждения региональной/пилотной площадки skills-атлона)

персональных данных, относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество, дата рождения, класс/курс обучения, наименование образовательного учреждения.

Я даю согласие на использование персональных данных исключительно в целях участия в skills-атлоне «ПрофЗагрузкаСибирь» и обработку, а также на хранение данных об этих результатах на электронных носителях.

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий в отношении моих / моего ребенка персональных данных, которые необходимы для достижения указанных выше целей, включая (без ограничения) сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование для осуществления действий по обмену информацией, обезличивание, блокирование персональных данных, а также на фото- и видеосъемку, онлайн трансляцию и осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации.

Я проинформирован(а), что КГАПОУ «Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства», региональная/пилотная площадка _____

(наименование образовательного учреждения региональной/пилотной площадки skills-атлона)

гарантирует обработку моих персональных данных в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации как неавтоматизированным, так и автоматизированным способами.

Данное согласие действует до достижения целей обработки персональных данных или в течение срока хранения информации со дня его подписания до дня отзыва в письменной форме или 2 года с момента подписания согласия.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в своих интересах с учетом требований Федерального закона РФ от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

" ____ " _____ 20__ г. _____ / _____ /

Подпись

Расшифровка подписи

СОГЛАСИЕ НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ, РАЗРЕШЕННЫХ СУБЪЕКТОМ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Я, _____,
(ФИО участника полностью / Ф.И.О. родителя (законного представителя) несовершеннолетнего)

даю свое / моего ребенка _____
(ФИО участника полностью)

согласие на обработку персональных данных, разрешенных субъектом персональных данных для распространения в краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства», региональную/пилотную площадку

(наименование образовательного учреждения региональной/пилотной площадки skills-атлона)

относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество, дата рождения, класс/курс обучения, наименование образовательного учреждения, фото- и видеосъемка, онлайн трансляция.

Я даю согласие на использование персональных данных исключительно в целях участия в skills-атлоне «ПрофЗагрузкаСибирь», обработки и распространения, а также на проведение онлайн трансляции, фото- и видеосъемку, размещение фото- и видео материалов в СМИ и сети Интернет на официальных сайтах: сайт мероприятия, КГАПОУ «Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства», региональной/пилотной площадки и КГБУДПО «Центр развития профессионального образования», в официальных группах колледжа и партнеров в социальной сети ВК, хранение данных на электронных носителях, публикацию в газетах, журналах, рекламных буклетах и баннерах, публикацию итогов мероприятия, фото- и видео материалов на интерактивных мониторах.

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий в отношении моих / моего ребенка персональных данных, которые необходимы для достижения указанных выше целей, включая (без ограничения) сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, передачу третьим лицам для осуществления действий по обмену информацией, обезличивание, блокирование персональных данных, а также на фото- и видеосъемку, онлайн трансляцию и осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации.

Я проинформирован(а), что КГАПОУ «Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства», региональной/пилотная площадка _____

(наименование образовательного учреждения региональной/пилотной площадки skills-атлона)

гарантирует обработку моих персональных данных в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации как неавтоматизированным, так и автоматизированным способами.

Данное согласие действует до достижения целей обработки персональных данных или в течение срока хранения информации со дня его подписания до дня отзыва в письменной форме или 2 года с момента подписания согласия.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в своих интересах с учетом требований статьи 10.1 Федерального закона РФ от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

"__" _____ 20__ г. _____ / _____
Подпись Расшифровка подписи

Демо-версия задания

Сегодня дорожно-строительная отрасль – это не только работы по ремонту и строительству дорог, но и проектирование новых современных автомагистралей с развитой инфраструктурой и обеспечением безопасного движения.

Для достижения высокого качества и экономической эффективности дорожного строительства необходимо проведение своевременного технического обслуживания ДСМ и плановых ремонтных работ с учетом эксплуатации в сложных полевых условиях, исключая незапланированные простои.

Предприятие АО «Ачинское дорожное ремонтно-строительное управление» в ремонтной мастерской производит по графику техническое обслуживание и ремонт основных механизмов ДСМ и автомобилей.

Наряду с исправно работающим дизельным двигателем и гусеницами коробка передач является одним из наиболее важных факторов работоспособности бульдозера на основе трактора Т-170.

Четырехвальная КПП 50-12-8СП предназначена для работы с механической трансмиссией. Обладает двумя рычагами для управления затормаживанием и поворотом. Комплектуется шестернями непрерывного зацепления, которые организуют 8 передач движения вперед (как обычным, так и ускоренным ходом), а также 4 скорости для движения назад.

При ремонте коробки передач бульдозера устанавливают механизм переключения передач, применяя калибр для установки валика переключения в нейтральное положение (рисунок 212. в статье по ссылке <https://chtz-parts.ru/manual/remont-transmissii-traktora-t-170/remont-korobki-peredach-t-170/>).

Калибр можно изготовить на своем токарно-механическом участке из подручного материала.

В мастерских изготовили партию калибров в количестве 12 штук, из которых одна четверть партии предназначена для комплектации рабочих постов агрегатного участка, а остальные на продажу.

Задание по черчению:

На формате А4 выполнить чертеж калибра в масштабе 2:1 (6,5+2,5+1,5 баллов); нанести размеры (3,5 баллов).

Принять для рукоятки калибра диаметр 34 мм., длину 110 мм.; диаметр фиксирующей части 18 мм.; длина резьбовой части 12 мм.; три наружных фаски 1х45°; дополнительно (не указано на рисунке 212) в рукоятке просверлили облегчающее продольное глухое отверстие: с цилиндрической частью диаметром 24 мм. глубиной 70 мм., и следующей конической частью с углом 120° углубления от сверла; остальные размеры принимаются в соответствии с рисунком 212 по электронной ссылке <https://chtz-parts.ru/manual/remont-transmissii-traktora-t-170/remont-korobki-peredach-t-170/> .

Задание по математике:

Сортовой стальной горячекатаный прокатный прут круглого сечения принимать по наибольшему диаметру калибра.

Параметры одного прокатного прута:

- длина проката 1800 мм.;
- плотность проката определяется в соответствии с ГОСТ 2590-2006 «Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый».

Определить объем и массу одного изделия и массу отходов металла после изготовления партии деталей (металлоотходов) (максим. 14 баллов).

Внимание! При определении объема детали не учитывать нарезание резьбы: принять данную часть детали как цилиндр диаметром 27 мм. и фаской 1х45°.

Задание по экономике:

1. Рассчитать общие затраты связанные с изготовлением партии калибров (таблица 5), которые включают в себя:

- затраты на материалы (таблица 1);
- заработная плата токаря 4 разряда (таблица 2);
- амортизация оборудования (таблица 3);

расходы на электроэнергию (таблица 4);

логистические расходы.

2. Рассчитать доходы от сдачи отходов металла после изготовления деталей (таблица 6).

Произвести расчет необходимых показателей в электронных таблицах с введением формул в табличном редакторе Excel (6 баллов).

3. Рассчитать себестоимость 1 калибра, выручку от продажи партии изготовленных деталей и прибыль производства деталей (таблица 7) (2 балла).

4. Сделать вывод о целесообразности изготовления партии калибров и эффективности ремонтных работ (сравнить себестоимость и рыночную стоимость калибров) с учетом реализации отходов металла после изготовления деталей (макс. 6 баллов).

Заработная плата токаря принимается исходя из часовой тарифной ставки ($ТСч=202,5$ руб. в час) и времени, затраченного на изготовление 1 детали.

Нормативное время для изготовления одного изделия $Нвр=42$ мин.

Затраты на электроэнергию за час работы станков составили 7,2 руб. за 1 кВт/ч.

Амортизация оборудования (амортизационные отчисления станков и оборудования принимаются в размере 5,7 рублей с 1 детали).

Сортамент по максимальному диаметру детали;

- стоимость одного погонного метра проката $C_1= 620$ руб.;
- рыночная стоимость калибра $C= 465$ руб.;
- отходы металлообработки принимают на пунктах вторчермета по цене 4750 руб. за 1 тонну.

Логистические расходы – 400 руб.

Таблица 1. Расчет затрат на материалы

Наименование материала	Длина прокатного прута, м	Стоимость одного погонного метра проката, руб.	Общая стоимость материала, руб.
Прокатный прут			

Таблица 2. Расчет заработной платы токаря

Разряд рабочего	Стоимость часовой тарифной ставки (ТСч), руб.	Норма времени изготовления 1 детали, час.	Итого заработная плата, руб (за 1 единицу продукции)	Количество деталей, шт.	Итого заработная плата, руб (за общее количество деталей)
Токарь 4 разряда					

Таблица 3. Расчет амортизационных отчислений станков и оборудования

Амортизационные отчисления станков и оборудования с 1 детали, руб.	Количество деталей, шт	Общие амортизационные отчисления станков и оборудования, руб.

Таблица 4. Расчет затрат на электроэнергию

Стоимость электроэнергии за час работы станков за 1 кВт/ч, руб.	Норма времени изготовления 1 детали, час.	Количество деталей, шт	Общие затраты на электроэнергию, руб.

Таблица 5. Расчет общих затрат на изготовление партии калибров

Элементы затрат	Сумма, руб
1. Затраты на материалы	
2. Заработная плата токаря	
3. Общие амортизационные отчисления станков и оборудования	
4. Затраты на электроэнергию	
5. Логистические расходы	
Общая сумма затрат	

Таблица 6. Расчет дохода от сдачи отходов металла после изготовления деталей

Наименование материала	Общая масса металлоотходов, кг.	Цена на пунктах приема вторчермета, руб. за 1 кг.	Общий доход от сдачи металлоотходов, руб.
Отходы металла			

Таблица 7. Экономические показатели производства деталей

Общая сумма затрат, руб.	Количество деталей, шт	Себестоимость 1 детали, руб.	Рыночная стоимость 1 детали, руб.	Количество деталей на продажу, шт	Выручка от продажи партии изготовленных деталей, руб.	Доход от сдачи металлоотходов, руб.	Прибыль производства деталей, руб.

Задание по информатике:

В MS Excel создать таблицы, выполнить расчеты и заполнить таблицы расчетными данными, построить круговую диаграмму по элементам затрат и гистограмму по рыночной стоимости и стоимости собственного изготовления.

Критерии оценивания по информатике и экономике:

- 0,5-1 балл – создание электронной таблицы (макс. 3 балла);
- 0,5-1 балл – оформление и заполнение электронной таблицы (макс. 3 балла);
- 0,5 балла – выполнение одного расчета (макс. 3 балла);
- 2 балл – построение круговой диаграммы;
- 2 балла – построение гистограммы;
- 0,5 балла – подписи данных гистограммы и диаграммы;
- 0,5 балла – подписи осей гистограммы и диаграммы.

Задание «soft-skills»:

Представить результаты выполненной работы:

- представление участников команды (вклад каждого участника) и этапы выполнения задания;
- пояснение выполненного чертежа, произведенных расчетов по математике и экономике (в таблицах);
- анализ экономической части (выводы, гистограммы, диаграммы);
- значение участия в данном конкурсе.

Критерии оценивания гибких навыков «soft-skills»

Критерии	Количество баллов	Критерии	Количество баллов
<u>Коммуникация:</u> убеждение и аргументация	0-1	<u>Мышление:</u> системное мышление	0-0,5
самопрезентация	0-1	структурное мышление	0-0,5
публичные выступления	0-1	логическое мышление	0-0,5
командная работа	0-1	креативное мышление	0-0,5
нацеленность на результат	0-0,5	поиск и анализ информации	0-1
деловое письмо	0-0,5	выработка и принятие решений	0-1
<u>Управление собой:</u> управление эмоциями	0-0,5	контроль реализации задач	0-1
управление стрессом	0-0,5	<u>Управленческие навыки:</u> управление исполнением	0-0,5
планирование и целеполагание	0-0,5	постановка задач	0-0,5
Энергия / Энтузиазм / Инициативность / Настойчивость	0-0,5	мотивирование	0-0,5
Рефлексия	0-0,5		

Оформление расчетов по математике

	Формула:	Подстановка данных:	Результат, ед. изм.:
1	Краткое пояснение действия:		
2	Краткое пояснение действия:		
3	Краткое пояснение действия:		
4	Краткое пояснение действия:		
5	Краткое пояснение действия:		
6	Краткое пояснение действия:		
7	Краткое пояснение действия:		
8	Краткое пояснение действия:		
9	Краткое пояснение действия:		

Вверните в корпус 1 (см. рис. 204) коробки передач шпильки и уложите прокладку, смазанную с-двух сторон лаком «Герметик». Установите фиксатор 31 в гнезда так, чтобы они вошли в пазы валиков при нейтральном положении, как показано на рисунке. Лыски в верхней части фиксаторов должны располагаться вперед по ходу трактора.

Установите механизмы переключения в сборе на две шпильки и два штифта корпуса К.П. и заведите рычаги 20 в пазы хвостовиков. Закрепите механизм переключения гайками с пружинными шайбами. При необходимости замените уплотнение 18.

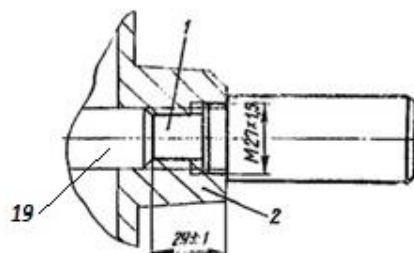


Рис. 212. Калибр для установки валика переключения в нейтральное положение

При нейтральном положении рычагов 20 с помощью приспособления 1 (рис. 212) выставьте на размер (29 ± 1) мм от торца малой бобышки проставки 2 валик 19 (см. рис. 204). Закрепите через боковой люк рычаг 20 болтами 5 и законтрите их стопорной пластиной. Наденьте на пр (см. рис. 211) стопорную шайбу 4, прокладку и заверните до отказа. Заверните аналогично пробки 5 в резьбовые отверстия остальных бобышек. Установите правый механизм переключения передач аналогично установке левого механизма переключения передач.

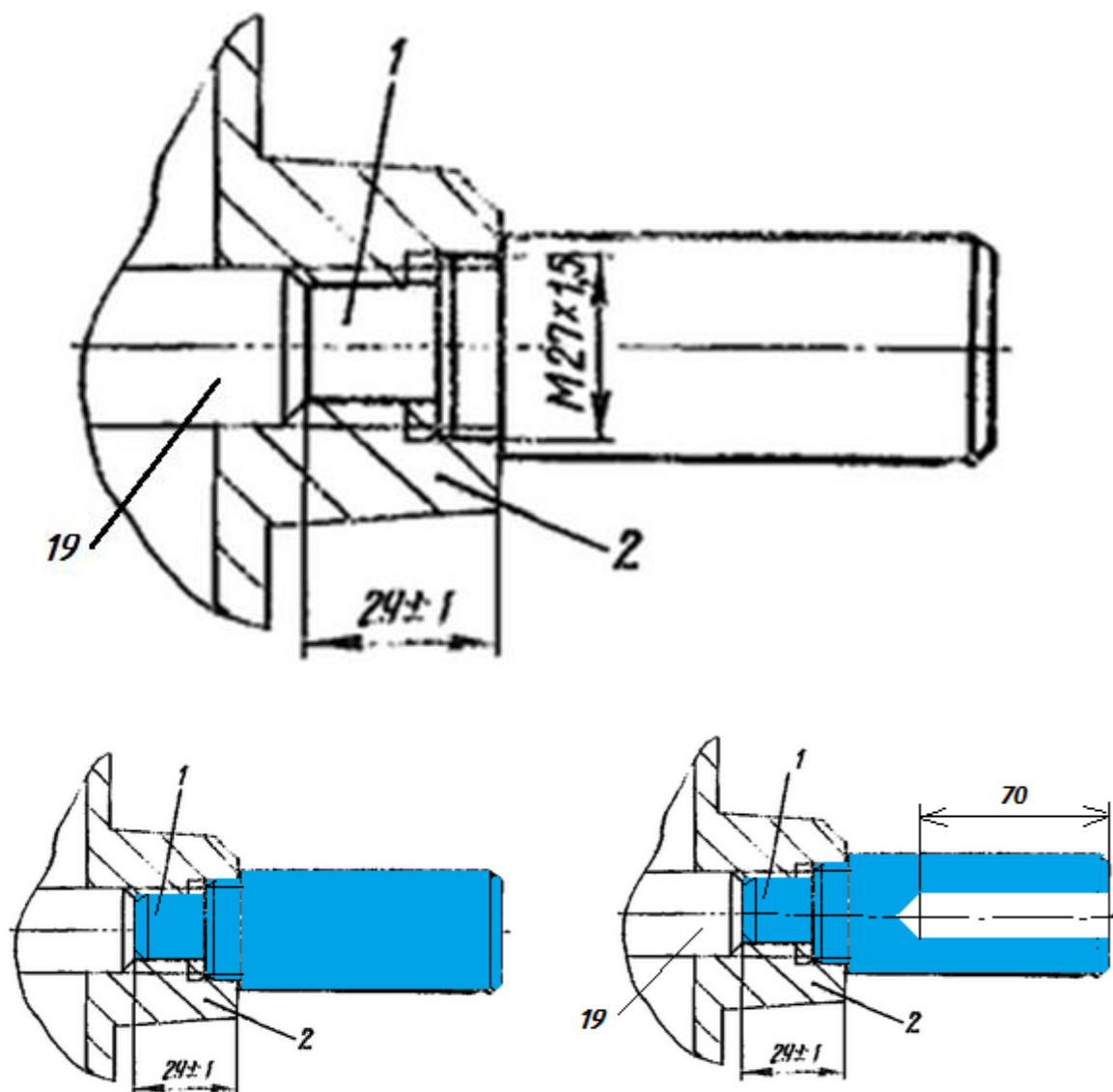


Рисунок 212. Калибр для установки валика переключения в нейтральное положение